



آزمون ۲ از ۱۴



شرکت تعاونی خدمات آموزشی کارکنان
سازمان سنجش آموزش کشور

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

**پاسخ تشریحی آزمون آزمایشی
سنجش دوازدهم - تابستانه دوم
(۱۴۰۰/۰۶/۱۲)**

علوم تجربی (دوازدهم)

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

www.sanjeshserv.ir

مدیران، مشاوران و دبیران محترم دبیرستان‌ها و مراکز آموزشی

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



کانال تلگرام آزمون‌های آزمایشی سنجش @sanjesheducationgroup

فارسی (۲)

۱. گزینه ۲ درست است.
معانی غلط در سایر گزینه‌ها و اصلاح آن‌ها:
(۱) مچ پا، پاشنه پا ← روی پا، سینه پا / (۳) ضرورت ← ضروری، آنچه انجام آن بر عهده کسی نهاده شده باشد. / (۴) فریاد زدن ← لرزیدن از ترس
۲. گزینه ۱ درست است.
معانی درست واژه‌های غلط:
(حضرت: آستانه، پیشگاه، درگاه) (مشتبه: اشتباه‌کننده، دچار اشتباه) (طوع: فرمان‌برداری، اطاعت، فرمانبری) (فرط: بسیاری) (راهوار: آنچه با شتاب اما نرم و روان حرکت می‌کند، خوش حرکت و تندرو)
۳. گزینه ۳ درست است.
معانی واژه‌های داده شده:
(۱) صنم: بت، مجازاً معشوق و زیبارو (۲) تمام عیار: خالص، پاک، کامل، بی نقصان
(۳) مطلق: آزاد، رها شده، بی قید، بی شرط (۴) نزه: خرم، خوش آب و هوا، باصفا
۴. گزینه ۲ درست است.
واژه‌های دارای غلط املائی و اصلاح آن‌ها در گزینه‌ها عبارتند از:
(۱) نصبتم ← نسبتم - خدمتگذار ← خدمتگزار (۲) نمی‌گذارد ← نمی‌گزارد (به واژه «فرض» توجه کنید) - غرض ← قرض / (۳) غدر ← قدر / (۴) مُعَزَم ← معظم
۵. گزینه ۴ درست است.
واژه‌های دارای غلط املائی و اصلاح آن‌ها:
(۱) طبل قاضی ← طبل غازی / (۲) سورت دعوی ← صورت دعوی - ضمام عقل ← زمام عقل / (۳) تبع ملول ← طبع ملول
۶. گزینه ۱ درست است.
واژه‌هایی که غلط املائی دارند و اصلاح آن‌ها عبارتند از:
(۲) جذم ← جزم (۳) فِراغ ← فراق (۴) ملهوظ ← ملحوظ
در هر یک از گزینه‌ها، یک غلط املائی وجود دارد و در گزینه پاسخ هیچ غلطی مشهود نیست.
۷. گزینه ۲ درست است.
متن تاریخی بی‌هقی از متون ممتاز کتاب فارسی یازدهم اثر ابوالفضل بی‌هقی و دارای ویژگی‌های ایجاز (کاربرد جملات کوتاه) - حذف افعال - کاربرد جملات به صورت قید - توضیحات دقیق و جزئی و نیز حفظ امانت و صداقت در ذکر وقایع است. در متن مورد نظر، واژگان کهن «بستدم» - «سخت» و کاربرد جملات کوتاه، از دیگر ویژگی‌ها برجسته‌تر است.
۸. گزینه ۴ درست است.
بررسی آرایه‌ها:
(۱) دو تشبیه: طوطی طبعم همچون بلبل است - طوطی طبعم
(۲) سه مجاز و یک تشبیه: دل، زبان، نشان هر یک به ترتیب مجاز از علاقه، سخن، هدف تشبیه زندگی به تیر.
(۳) سه تشبیه: یک کنایه - یک مجاز: نفس چون نیرنگ، طوفان بدر، موج این دریا چون ازدها / رفت و آمد نفس کنایه از زندگی / چشم مجازاً نظر
(۴) ایهام: ننشستی به پهلویم: ۱- در کنارم نبودی ۲- به پهلویم برخورد نکردی - بنوازد: ۱- نوازش کردن ۲- نواختن (ساز وجود مرا) / کنایه: ننشستی به پهلویم کنایه از همراهم نبود / تشبیه: تو به خدنگ - من به استخوان / مجاز: خدنگ و استخوان مجازاً به ترتیب به معنی تیر و وجود می‌باشد.

۹. گزینه ۱ درست است.

بررسی آرایه‌های ذکر شده در گزینه‌ها:

- (۱) مجاز: دل مجازاً یعنی میان و وسط - ولی جناس در بیت مشهود نیست.
- (۲) تشبیه: سرای جسم - تو به خورشید (مهر) - ایهام: مهر به معنی خورشید و محبت در بیت کاربرد دارد که البته معنای محبت مورد نظر است.
- (۳) استعاره: روی سخن (که تشخیص هم دارد) - تشبیه: نقطه به عرق (لطفاً به حسن تعلیل زیبای بیت و استعاره دیگر آن یعنی «دویدن فهم» توجه نماید).
- (۴) استعاره، جان‌بخشی (دل) - ایهام تناسب (رنگ به معنی لون که مورد نظر شاعر است و دیگری، بز کوهی که با واژه پریده و پا، مراعات نظیر می‌سازد و معنی کاربردی در بیت نمی‌باشد)

۱۰. گزینه ۳ درست است.

بررسی آرایه‌ها:

- استعاره، تشخیص ← شاعر تقاضا کرده که «عمر» وصال طولانی شود پس جان‌بخشی کرده است.
 مجاز ← حرف مجازاً یعنی سخن
 تشبیه ← وصال چون شب تلقی شده (به جهت تمنای طولانی شدن)
 حسن تعلیل ← علت اینکه نمی‌توان درباره وصال چیزی گفت، کوتاهی این سخن است به گونه‌ای که از دل به زبان نمی‌رسد (عجب تصویر زیبایی)
 تضاد ← دراز و کوتاه (توجه: شاعر حرف را کوتاه و عمر وصال را دراز دانسته، لذا تناقضی در بیت یافت نمی‌شود و در ضمن سخن می‌تواند هر مقدار کوتاه باشد حتی کوتاه‌تر از فاصله دل و زبان، پس اغراقی در بیت مشهود نیست.)

۱۱. گزینه ۳ درست است.

تشریح آرایه‌های هر گزینه:

- تناقض ← دوست دشمن می‌شود / اغراق ← اینکه هر مژه آرامگاه بلبل‌ها شود (با مژه تمام عاشق‌ها را نابود خواهیم کرد)
 (توجه: گزینه «ه» نیز به نوعی اغراق دارد، فرا خواندن مردم دنیا علیه ظلم) / تشبیه ← بوی وفا (توجه: بو، پرده، قدر، در این ابیات فاقد ایهام هستند) / ایهام ← «داد» ایهام دارد به معنی عدالت - فریاد که در این جا عدالت مورد نظر است.

۱۲. گزینه ۱ درست است.

تعداد جملات هر یک از گزینه‌ها و بیت سؤال:

- (۱) ۵ جمله با افعال: است، تپد، بالد، دمد، بشکفد (بیت سؤال: ساقیا، بیا، گفت، کن، می‌فرستم: توجه به منادا الزامی است).
- (۲) ۴ جمله با افعال و منادا: می‌کاهد، بده، بگذارد، ساقی
- (۳) ۳ جمله با افعال: ام (هستم)، نیم (نیستم)، رسد
- (۴) ۲ جمله با افعال: نگذرد، بود

۱۳. گزینه ۴ درست است.

واژه‌هایی که در گذر زمان تغییر معنا داده‌اند در گزینه‌ها عبارتند از: پیکان، شوخی، تماشا، شاهد.
 از طرفی با چینش دستوری ابیات، مشخص می‌شود که واژه‌های ذکر شده در کدام جمله (هسته یا وابسته) قرار گرفته‌اند. چینش ابیات:

- | | | |
|---|----------|--------|
| (۱) <u>بیدل، بس غنچه این گلستان پیکان بود</u> که <u>زهرخند زخم چون گل، خاطر ما شاد داشت</u> | ج وابسته | ج هسته |
| (۲) <u>آخر ز دست شوخی طفلان جایی گریختیم</u> که <u>اشک پی به سر ما نمی‌برد</u> | ج وابسته | ج هسته |
| (۳) <u>خلوت گزیده را به تماشا چه حاجت است</u> چون <u>کوی دوست هست به صحرا چه حاجت است</u> | ج وابسته | ج هسته |
| (۴) <u>جرم همه این بود</u> که <u>در باغ لب تو من شاهد یک بار تبسم شده بودم</u> | ج وابسته | ج هسته |

۱۴. گزینه ۲ درست است.

درستی و نادرستی موارد گزینه‌ها:

- (۱) نهاد محذوف تو (در فعل «مترس») - دو قید «همه - برکنار» در بیت محسوس است.
- (۲) بیت از سه جمله گذرا (دو مورد «است» گذرا به مسند - «مترس» گذرا به متمم) و یک جمله ناگذر (می‌ماند) تشکیل شده است.
- (۳) «آب زندگی» گروه مسندی و «غرقه» نیز مسند می‌باشد.
- (۴) گروه‌های اسمی (محیط عشق - آب زندگی) هر دو ترکیب اضافی هستند و شیوه بیان جمله سوم بلاغی است.

۱۵. گزینه ۱ درست است.

صفات فاعلی و مفعولی گزینه‌ها:

- (۱) شیرگیر (صفت فاعلی مرکب مرخم) فرسوده (صفت مفعولی) توجه: مرخم به کلمه‌ای می‌گویند که پسوند خود را از دست داده است. (۲) شکسته (صفت مفعولی) یادگاری (صفت نسبی است که جانشین موصوف شده و اسم محسوب می‌شود)
- (۳) نکته قابل توجه در این گونه سؤالات توانایی تشخیص نوع کلمه (اسم / صفت / قید و...) می‌باشد. «رهایی» اسم است و مراقب باشید با صفت (رها) اشتباه نگیرید. «گرفتار» صفت مفعولی است (به کاربرد انواع (ار) توجه نمایید)
- (۴) گریان (صفت فاعلی)

۱۶. گزینه ۲ درست است.

ابتدا شیوه‌های بیان:

- (۱) بلاغی ← بلا در راه عشق از در و دیوار می‌بارد - یک سراب پیش رهم نامد که توفانی نداشت
- (۲) عادی (۳) عادی (۴) بلاغی ← همه دور و برم را صد بار می‌بینم...
- اینک نقش‌های تبعی: (۱) واو عطف (۲) تکرار (۳) (واو ربط) (۴) (واو میانوند)

۱۷. گزینه ۴ درست است.

مفهوم ابیات:

- (۱) تعلق خاطر همه به محبوب
- (۲) تضمین حیات معشوق در کنار عاشق
- (۳) عدم آسایش و راحتی در دنیا
- (۴) و بیت سؤال: نابودی حرمت‌ها و ارزش‌ها

۱۸. گزینه ۳ درست است.

مفهوم ابیات:

- (۱) تأکید بر تواضع و شخصیت درونی فرد
- (۲) افراد مبتلا مقرب درگاه حق هستند.
- (۳) سود رسانی و کمک به افراد با تدبیر و کاردانی میسر می‌شود (راه‌های کمک، نیاز به تدبیر دارد)
- (۴) تسلیم مشیت الهی بودن

۱۹. گزینه ۳ درست است.

مفهوم گزینه پاسخ «ناصروری عاشق» است و گزینه‌های دیگر همگی بر «جذبۀ بی‌نهایت محبوب» تأکید دارند.

۲۰. گزینه ۱ درست است.

در گزینه پاسخ به مفهوم «دل در گرو مهر خداوند داشتن و بهره‌گیری از تنهایی و خلوت» سفارش شده است.

۲۱. گزینه ۲ درست است.

در گزینه پاسخ به مفهوم مادّی غم (به‌طور کلی) اشاره شده است ولی در گزینه‌های دیگر به غم مثبت و معنوی حاصل از عشق اشاره شده است.

۲۲. گزینه ۳ درست است.

۲۳. گزینه ۲ درست است.

در گزینه سؤال «آفتاب» نماد فرصت‌ها و امکانات زیاد و مناسب «ستاره» نماد فرصت‌ها و امکانات کم و محدود است و مفهوم نهایی، همانا توصیه به استفاده از همه فرصت‌ها به ویژه امکانات محدود می‌باشد.

۲۴. گزینه ۴ درست است.

مفهوم گزینه پاسخ به «از جان گذشتگی عاشق» اشاره دارد ولی در دیگر گزینه‌ها به مسئولیت والای انسان در شایستگی برای حمل امانت (کمال اشتیاق برای پذیرفتن عشق الهی) اشاره شده است.

۲۵. گزینه ۱ درست است.

مفهوم هر یک از گزینه‌ها:

(۱) خدایی که دیده نمی‌شود خالق تمام پدیده‌ها از جمله «چشمان» است.

(۲) در دوری از یار همواره بی‌خوابم.

(۳) از فکر زیاد، خیالاتی شده‌ام.

(۴) محو نگاهت شده‌ام.

عربی، زبان قرآن (۲)

۲۶. گزینه ۱ درست است.

إن لم تجعل ← اگر قرار ندهی (رد گزینه ۲ و ۴) هدایتک: هدایتت (رد گزینه ۲ و ۳ و ۴) تَضَلَّ: گمراه می‌شوی (جواب شرط است و مضارع اخباری ترجمه می‌شود) (رد گزینه ۲ و ۳)

۲۷. گزینه ۴ درست است.

الطرق: راه‌ها ابواب: درها (رد گزینه ۱ و ۲) یزرع: مجهول است: کاشته می‌شود (رد گزینه ۱ و ۳ و ۴) شجرة الزيتون: مفرد و معرفه است: درخت زیتون (رد گزینه ۲ و ۳)

۲۸. گزینه ۳ درست است.

الصيدلی: داروخانه‌دار (رد گزینه ۲ و ۴) کان لن بیع: نخواهد فروخت (رد گزینه ۱ و ۲)

۲۹. گزینه ۲ درست است.

ان یحسن استعماله: خوب استفاده کند (رد گزینه ۱ و ۲ و ۴) الوقت: زمان (رد گزینه ۴) علی الانسان: انسان باید (رد گزینه ۴)

۳۰. گزینه ۲ درست است.

زملائی: همکلاسی‌هایم (رد گزینه ۱ و ۳ و ۴) لم یحصل علی...: دست نیافتند (رد گزینه ۱ و ۳ و ۴)

۳۱. گزینه ۱ درست است.

هناک: وجود دارد اللغة: زبان (رد گزینه ۳) العصر الجاهلی: عصر جاهلی (رد گزینه ۲) الکلمه: مفرد است (رد گزینه ۴)

۳۲. گزینه ۴ درست است.

لِتَغْسَلَ: باید شسته شود (مجهول است) (رد گزینه ۲ و ۳) هذه الفواکه: این میوه‌ها (رد گزینه ۲ و ۳) الضیف: میهمان (رد گزینه ۲ و ۱)

۳۳. گزینه ۳ درست است.

کنت أکتب: «نوشته بودم» خطاست و باید ماضی استمراری «می‌نوشتم» ترجمه شود. کان + فعل مضارع = ماضی استمراری

۳۴. گزینه ۱ درست است.

تأکید کرد: اُکد به تأخیر خواهند انداخت: سیؤخر

۳۵. گزینه ۴ درست است

لم اسمح: اجازه ندادم (رد گزینه ۱) لن ینالوا: هرگز نخواهند رسید (رد گزینه ۳) کنا نساعد: یاری می‌کردیم (رد گزینه ۲)

ترجمه درک مطلب: فصل پاییز آمد، باران‌ها بارید، بادها وزید و برگ درختان ریخت تا برگ‌های جدید جوانه بزنند. مصطفی گفت: فصل میوه‌های خوشمزه، فصل انجیر، زیتون، خرما و انار، فصل خیر و برکت. و او گفت: الان زمان کاشت است، من نزد عمویم می‌روم تا بفهمم چگونه بذرهای مختلف در مزرعه کاشته می‌شوند. مصطفی به روستا سفر کرد و وقتی به آن جا رسید، با فرید به باغ‌ها رفت تا کشاورزان را در حالی که کشاورزی می‌کنند، ببیند.

آن‌ها به باغ رسیدند، مصطفی گفت: آیا عمومی من در این زمین کار می‌کند؟ فرید پاسخ داد: بله، و او آن را به همراه برادران کشاورز خود کاشته است و گاهی اوقات من به آن‌ها کمک می‌کنم. این سرزمین‌های وسیع را ببین، همه آن‌ها بعد از مدتی کاشته هستند، در آن گیاهان جوانه می‌زنند و رشد می‌کنند و باغ سبز می‌شود.

عمو نزدیک باغ بود و دو کودک به سختی به سمتش رفتند و در راه می‌لغزیدند و رفتند تا به او رسیدند. مصطفی: عمو چرا با تراکتور کار نمی‌کنی؟ کشاورزی با تراکتور راحت‌تر از کار با دست است. فرید: زمین این‌جا شیب‌دار و سخت است. عمویش گفت: بیا، تا در مورد کشاورزی به تو یاد دهم، تا مثل جوانی که خواست کشاورز شود و چیزی نمی‌دانست، نادان نباشی.

۳۶. گزینه ۴ درست است.

۱- عمومی مصطفی در مزرعه تنها کار می‌کند. ۲- عمو در کارخانه کار می‌کند. ۳- کشاورزی در زمین آسان بود. ۴- برگ درختان در فصل بهار می‌روید.

۳۷. گزینه ۱ درست است.

مصطفی برای آموزش تربیت حیوانات به روستا نرفت، در نتیجه گزینه (۱) اشتباه است.

۳۸. گزینه ۲ درست است.

گزینه (۲) در مورد ناامیدی است و ارتباطی به متن ندارد.

۳۹. گزینه ۲ درست است.

المتنوعة: مصدرش تنوع است و صفت برای «الحبوب» است (رد گزینه ۱) اسم مبالغه نیست (رد گزینه ۳) اسم مفعول و باب انفعال نیست (رد گزینه ۴)

۴۰. گزینه ۳ درست است.

اسم مبالغه در گزینه (۲) فعل مضارع - للغائب - معلوم... در گزینه (۱) معرفه در گزینه (۴) اشتباه است.

۴۱. گزینه ۱ درست است.

له حرفان زائدان (رد گزینه ۲) فعل ماضی و مجهول (گزینه ۳) لیس له حرف زائد و باب تفاعل (رد گزینه ۴)

۴۲. گزینه ۳ درست است.

حرف واحد (رد گزینه ۴) للمخاطب (رد گزینه ۲) نائب فاعل (رد گزینه ۱)

۴۳. گزینه ۳ درست است.

«معابد» مفردش «معبد» اسم مکان است و در این جمله اسم تفضیل موجود نیست. (رد گزینه ۳)
«مکاتب» و «احسن» (گزینه ۲) «مدارس» و «اجمل» (گزینه ۱) «ملعب» و «اکبر» (گزینه ۳) به ترتیب اسم مکان و اسم تفضیل هستند.

۴۴. گزینه ۴ درست است.

«أصوات» و «أوزان»، حروف: جمع تکسیرهای موجود در گزینه یک هستند.

در گزینه (۱): «الشذائد» و «الإخوان»، در گزینه (۲): «أصدقاء» و «الأموار»، در گزینه (۳): «الطلاب» و «أهداف» جمع تکسیر هستند.

۴۵. گزینه ۲ درست است.

در گزینه (۲): «سأجد» مستقبل و «تساعد» فعل مضارع است. در گزینه‌های (۱ و ۳): کان + فعل مضارع ← ماضی استمراری است و در گزینه چهارم فعل ماضی «شاهدنا» + فعل مضارع «يعجبني» ← ماضی استمراری می‌باشند.

۴۶. گزینه ۳ درست است.

«عیوب» مفعول است و فاعل نمی‌باشد.

۴۷. گزینه ۴ درست است.

«تفعلوا» فعل شرط است، «وجدتم»، جواب شرط است.

«من» معنای کسی که می‌دهد و شرطیه نیست (رد گزینه ۲) «ما» مجرور بحرف جر است (رد گزینه ۱) «ما» نافییه است (رد گزینه ۳)

۴۸. گزینه ۱ درست است.

«مَتَلِكٌ» باب افتعال است و در مضارع عین الفعل كسره می گیرد.

۴۹. گزینه ۱ درست است.

پژوهش‌های استادمان در ادبیات فارسی در زمینه‌های ملمعات زیاد است. مترادف و متضادی وجود ندارد (رد گزینه ۱)
«تحتوی» و «تشمّل» (رد گزینه ۳) «لن بقی» و «سعیبر» (رد گزینه ۲) «الصعبه» و «السهولة» (رد گزینه ۴)

۵۰. گزینه ۴ درست است.

«مسجد» مفعول است و موصوف و جمله فعلیه «یقع» جمله وصفیه می باشد.

«غابات» نائب فاعل و موصوف است. (رد گزینه ۱) «روائح» فاعل است (رد گزینه ۲) «شجرة» خبر و موصوف است (رد گزینه ۳)

دین و زندگی (۲)

۵۱. گزینه ۱ درست است.

صفحه ۱۲: احتیاج دائمی انسان به داشتن برنامه‌ای که پاسخگوی نیازهایش باشد و سعادت او را تضمین کند، سبب شده است که در طول تاریخ همواره شاهد ارائه برنامه‌های متفاوت و گاه متضاد از جانب مکاتب بشری باشیم.
صفحه ۱۴: راه زندگی یا چگونه زیستن که ارتباط دقیقی با دو نیاز قبلی یعنی شناخت هدف زندگی و درک آینده خویش دارد، دغدغه دیگر انسان‌های فکور و خردمند است. این دغدغه از آن جهت جدی است که انسان فقط یک بار به دنیا می‌آید و یک بار زندگی را در دنیا تجربه می‌کند.

باید توجه داشت که تمام عباراتی که در پاسخ‌ها آمده‌اند، درست هستند، اما اطمینان انسان به راهی که برای زندگی انتخاب می‌کند، از آن رو اهمیت دارد که انسان فقط یک بار فرصت زندگی را دارد.

۵۲. گزینه ۲ درست است.

صفحه ۱۵: 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.
صفحه ۱۳: انسان می‌خواهد بداند برای چه زندگی می‌کند و کدام هدف است که می‌تواند با اطمینان خاطر زندگی‌اش را صرف آن نماید. او 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 سجاد(ع) پیوسته این دعا را می‌خواند که: «خدایا ایام زندگی مرا به آن چیزی اختصاص بده که مرا برای آن آفریده‌ای.»

۵۳. گزینه ۳ درست است.

صفحه ۳۰: معارف اسلامی به گونه‌ای است که متخصصان دین می‌توانند از درون آن، با توجه به نیازهای جدید به‌وجود آمده، قوانین مورد نیاز جامعه درباره بانکداری، اسکناس، خرید و استفاده از سلاح‌های جدید را استخراج کنند و در اختیار مردم قرار دهند. این ویژگی، به خوبی بیانگر توجه اسلام به نیازهای متغیر، در عین توجه به نیازهای ثابت است.
در اسلام دسته‌ای از قواعد و قوانین وجود دارد که به مقررات اسلامی خاصیت انطباق و تحرک داده است. این قواعد بر همه احکام و مقررات اسلامی تسلط دارند و مانند بازرسان عالی، احکام و مقررات را تحت نظر قرار می‌دهند و کنترل می‌کنند. به‌طور مثال پیامبر اکرم(ص) فرموده است: «لا ضرر ولا ضرار فی الاسلام» یعنی اسلام با ضرر دیدن و ضرر رساندن مخالف است.

۵۴. گزینه ۳ درست است.

صفحه ۲۹: ۱ - آمادگی جامعه بشری برای دریافت برنامه کامل زندگی - پایین بودن سطح درک انسان‌ها و عدم توانایی آن‌ها 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 با کمک آن پاسخ نیازهای فردی و اجتماعی خود را به‌دست آورد. به همین جهت می‌بینیم که با ورود اسلام به سرزمین‌های دیگری مانند ایران و عراق و مصر و شام نهضت علمی و فرهنگی بزرگی آغاز شد و دانشمندان و عالمان فراوانی ظهور کردند.

صفحه ۲۵: یکی از دلایل فرستادن پیامبران متعدد، استمرار و پیوستگی در دعوت بوده است. لازمه ماندگاری یک پیام، تبلیغ دائمی و مستمر آن است. پیامبران الهی با ایمان استوار و تلاش بی‌مانند در زمان‌های مختلف دین الهی را تبلیغ می‌کردند و این تداوم سبب شد تا تعالیم الهی، جزو سبک زندگی و آداب و فرهنگ مردم شود و دشمنان دین نتوانند آن را به راحتی کنار بگذارند.

باید توجه داشت که پیامبران متعدد برای «پاسخ‌گویی به تحریفات» و «تصحیح باورهای غلط مردم» آمده‌اند و این، به معنای جلوگیری از وقوع تحریف نیست؛ زیرا تحریف، اصولاً و پیوسته از سوی دشمنان یا افراد نادان صورت می‌پذیرد و پیامبران به اصلاح آن می‌پردازند.

۵۵. گزینه ۴ درست است.

صفحه ۳۷: قرآن کریم کارهای خارق‌العاده را «آیت» یعنی نشانه و علامت نبوت می‌خواند و اندیشمندان اسلامی آن را «معجزه» می‌نامند؛ زیرا عجز و ناتوانی سایر افراد در این امور آشکار می‌شود.

صفحه ۴۲: نظریه انبساط جهان یکی از مهم‌ترین کشفیات نجومی انسان در قرن بیستم است و بر طبق این نظریه کهکشانی‌ها با سرعت فوق‌العاده‌ای در حال حرکت و فاصله گرفتن از یکدیگرند که در نتیجه آن، جهان هستی مدام در حال گسترش و انبساط است؛ مطلبی که خداوند در قرآن کریم به آن اشاره کرده است؛ «و آسمان را با قدرت خود برافراشتیم و همواره آن را وسعت می‌بخشیم.»

۵۶. گزینه ۳ درست است.

صفحه ۴۰: انسجام درونی در عین نزول تدریجی - می‌دانیم که آثار و نوشته‌های اولیه دانشمندان و متفکران، با آثار دوران پختگی آن‌ها متفاوت است؛ از این رو دانشمندان معمولاً در نوشته‌های گذشته خود تجدیدنظر می‌کنند، اما در خصوص قرآن کریم با اینکه بیش از شش هزار آیه در طول ۲۳ سال، به تدریج نازل شده است و درباره موضوعات مختلف سخن گفته است، نه تنها میان آیات آن، تعارض و ناسازگاری نیست، بلکه آیاتش دقیق‌تر از اعضای بدن با یکدیگر هماهنگی دارند و همدیگر را تأیید می‌کنند.

صفحه ۴۱: جامعیت و همه‌جانبه بودن - با وجود اینکه قرآن کریم ۱۴ قرن پیش نازل شده، اما درباره همه مسائل مهم و حیاتی که انسان در هدایت به سوی کمال بدان نیاز دارد، سخن گفته و چیزی را فروگذار نکرده است. این کتاب فقط از امور معنوی یا آخرت و رابطه انسان با خدا سخن نمی‌گوید، بلکه از زندگی مادی و دنیوی انسان، مسئولیت‌های اجتماعی و رابطه وی با انسان‌های دیگر سخن می‌گوید و برنامه‌ای جامع و همه‌جانبه را در اختیارش قرار می‌دهد.

۵۷. گزینه ۱ درست است.

صفحه ۴۹ و ۵۰: مسئولیت دیگر پیامبر اکرم 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 و کسانی که از مکه آمده بودند، حکومتی را که بر مبنای قوانین اسلام اداره می‌شد، پی‌ریزی نمود. از سویی باید توجه داشت که اسلام یک دین کاملاً اجتماعی است، یعنی علاوه بر توجه به فرد، به زندگی اجتماعی نیز توجه دارد... اصولاً یکی از اهداف ارسال پیامبران آن بود که مردم جامعه‌ای بر پایه عدل بنا کنند و روابط مردمی و زندگی اجتماعی خود را بر اساس قوانین عادلانه بنا نهند.

صفحه ۴۹: پیامبر اکرم 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. باید توجه داشت که تعلیم و تبیین تعالیم قرآن، شامل احکام و قوانین فردی و اجتماعی است.

۵۸. گزینه ۴ درست است.

صفحه ۵۱: کسانی که به مردم فرمان می‌دهند و قانون‌گذاری می‌کنند، در حالی که فرمان و قانونشان نشئت گرفته از فرمان الهی نیست، «طاغوت» نامیده می‌شوند.

در آیه ۶۹ سوره نسا آمده است که کسانی که داوری به نزد طاغوت می‌برند... شیطان می‌خواهد آنان را به گمراهی دور و درازی بکشد.

۵۹. گزینه ۳ درست است.

صفحه ۵۳: بدون وجود عصمت، مسئولیت پیامبری در همه مواردی که در پاسخها آمده است، به نتیجه نخواهد رسید؛ بنابراین بخش اول پاسخ در همه گزینهها درست است.

صفحه ۱۰۳: اصول کلی امامان در مبارزه با حاکمان عبارت است از: ۱- عدم تأیید حاکمان ۲- معرفی خود به عنوان امام برحق ۳- انتخاب شیوههای درست مبارزه؛ بنابراین فقط گزینه «مبارزه با فقر و محرومیت» در چارچوب وظایف امامان در مبارزه با حاکمان قرار ندارد.

۶۰. گزینه ۱ درست است.

صفحه ۶۶: حدیث جابر - در یکی از روزها در مدینه، جبرئیل بر پیامبر نازل شد و آیه ۵۹ سوره نساء را بر ایشان خواند. قسمتی از آن چنین است: «یا ایها الذین آمنوا اطیعوا الله و اطیعوا الرسول و اولی الامر منکم».

صفحه ۶۴: از آنجا که امام همه مسئولیت‌های پیامبر اکرم جز دریافت و ابلاغ وحی را دارد، بنابراین باید همان صفات و ویژگی‌های پیامبر را نیز داشته باشد تا مردم به وی اطمینان کنند و راهنمایی‌های او را بپذیرند؛ از جمله این ویژگی‌ها، «عصمت» است.

۶۱. گزینه ۳ درست است.

صفحه ۶۹: از آنجا که امام علی(ع) و دیگر امامان دو مسئولیت رهبری و مرجعیت دینی مسلمانان را پس از رسول خدا بر عهده دارند، ضروری است که آنان نیز مصون از گناه و خطا باشند و چنانکه در صفحه ۶۴ توضیح داده شد، ضرورت داشتن این ویژگی، یکی از دلایل معرفی امام از جانب خداست. در صفحه ۶۴ آمده است که تشخیص عصمت برای انسان‌ها ممکن نیست، یعنی انسان‌ها نمی‌توانند تشخیص دهند که چه کسی معصوم است و مرتکب هیچ گناهی نمی‌شود. بنابراین همان‌طور که پیامبر از طرف خدا معرفی و معین می‌شود، تنها خداوند است که می‌تواند فرد شایسته مقام امامت را معرفی کند و به مردم بشناساند. صفحه ۱۰۱: تبیین معارف اسلامی متناسب با نیازهای نو، یکی از اقدامات امامان مربوط به مرجعیت دینی است.

۶۲. گزینه ۲ درست است.

صفحه ۷۶ و ۷۷: رسول خدا به یاران خود می‌فرمود: «بدی‌های یکدیگر را پیش من بازگو نکنید؛ زیرا دوست دارم با دلی پاک و خالی از کدورت با شما معاشرت کنم.»

صفحه ۷۷: پیامبر چنان علاقه‌مند به نجات مردم از گمراهی بود که سختی‌ها و آزارهای این راه، هرگز سبب دوری او از مردم نگردید و آنقدر برای هدایت‌شان شبانه‌روز تلاش کرد که خداوند در این باره خطاب به مسلمانان فرمود: «رنج شما برای او سخت و دشوار است و بر هدایت شما حریص (به‌شدت علاقه‌مند) است.»

۶۳. گزینه ۴ درست است.

صفحه ۷۸: پیامبر اکرم فرموده است اگر در بحبوحه جنگ، یکی از مشرکان خواست تا در مورد حقیقت اسلام مطالبی بدانند، او در پناه اسلام است تا کلام خدا را بشنود؛ اگر اسلام را پذیرفت او هم برادر دینی شماست و اگر قبول نکرد او را به جایی که احساس امنیت می‌کند، برسانید و پس از آن، از خدا برای غلبه بر او باری بجویید.

۶۴. گزینه ۳ درست است.

صفحه ۷۸: پیامبر به یاران خود می‌فرمود: به من ایمان نیاورده است کسی که شب را با شکم سیر بخوابد و همسایه‌اش گرسنه باشد.

صفحه ۱۲۶: پیامبر اکرم(ص) می‌فرماید: حال کسی که از امام خود دور افتاده و به او دسترسی ندارد، سخت‌تر از حالی یتیمی است که پدر را از دست داده.

۶۵. گزینه ۴ درست است.

صفحه ۸۲: حضرت امیر در همان روزهای آغازین حکومتش به مسجد رفت و این‌گونه برای مردم سخنرانی کرد: گروهی بیش از حق خود از بیت‌المال و اموال عمومی برداشتند و جیب خود را انباشته‌اند و ملک و باغ خریده‌اند... اینان در حقیقت ننگ دنیا و عذاب آخرت را خریده‌اند.

صفحه ۸۳: ابن ابی الحدید که از اندیشمندان اهل سنت است، شرح مفصلی بر نهج البلاغه نوشته. وی در مقدمه کتاب خود می‌گوید: به حق سخن علی را از سخن خالق (قرآن) فروتر و از سخن مخلوق (دیگر انسان‌ها) برتر خوانده‌اند.

۶۶. گزینه ۲ درست است.

صفحه ۹۰: امیرالمومنین در مورد بنی‌امیه می‌فرماید: به خدا سوگند بنی‌امیه چنان به ستمگری و حکومت ادامه دهند که حرامی باقی نماند، جز آنکه حلال شمارند....

صفحه ۹۱: ممنوعیت نوشتن احادیث پیامبر نتایج نامطلوبی داشت که هم «احتمال خطا در نقل احادیث» و هم «شرایط مناسب برای جاعلان حدیث» از جمله این نتایج است. بنابراین گزینه درست با توجه به پاسخ بخش اول سؤال تعیین می‌شود. باید توجه داشت که عبارات همه گزینه‌ها برای پاسخ بخش اول، مربوط به بنی‌امیه است، اما فقط عبارت «حرامی باقی نمی‌ماند، جز آنکه حلال شمارند» به عملکرد حکومت آنان ارتباط دارد.

۶۷. گزینه ۳ درست است.

صفحه ۹۱: یکی از نتایج نامطلوب ممنوعیت نوشتن احادیث پیامبر این است که بسیاری از مردم و محققان از یک منبع مهم هدایت بی‌بهره ماندند و به ناچار سلیقه شخصی را در احکام دینی دخالت دادند و گرفتار اشتباهات بزرگ شدند.

صفحه ۹۳: ارائه الگوهای نامناسب - عموم مردم در اعتقادات و عمل خود دنباله‌روی شخصیت‌های برجسته جامعه هستند و آن‌ها را اصل قرار می‌دهند. در زمانی که رسول خدا اسوه مردم بود، انسان‌های آزاده، با ایمان و شجاعی مانند امام علی (ع) و مقداد و عمار و ابوذر و سلمان تربیت شدند، اما هر چه که جامعه از زمان پیامبر فاصله می‌گرفت، حاکمان وقت تلاش می‌کردند که شخصیت‌های اصیل اسلامی بخصوص اهل بیت پیامبر را در انزوا قرار دهند و افرادی را که در اندیشه و عمل و اخلاق از معیارهای اسلامی دور بودند، به جایگاه برجسته برسانند و آن‌ها را راهنمای مردم معرفی کنند.

۶۸. گزینه ۲ درست است.

صفحه ۱۰۱: مقصود امام این بود که توحید تنها یک لفظ و شعار نیست، بلکه باید در زندگی اجتماعی ظاهر شود و تجلی توحید در زندگی اجتماعی با ولایت امام که همان ولایت خداست، میسر می‌شود.

۶۹. گزینه ۳ درست است.

صفحه ۱۰۴: خشونت و ستمگری حاکمان بنی‌امیه و بنی‌عباس در بیشتر این سال‌ها به‌گونه‌ای بود که اگر کسانی به‌عنوان پیرو و شیعه امامان شناخته می‌شدند، به سختی آزار و اذیت می‌شدند و در بسیاری مواقع به شهادت می‌رسیدند. از این رو ائمه اطهار می‌کوشیدند آن بخش از اقدامات و مبارزات خود را که دشمن به آن حساسیت دارد، در قالب «تقیه» پیش ببرند، یعنی اقدامات خود را مخفی نگه دارند؛ به‌گونه‌ای که در عین ضربه زدن به دشمن، کمتر ضربه بخورند.

۷۰. گزینه ۲ درست است.

صفحه ۱۱۱: خداوند نعمت هدایت را با وجود امامان تمام و کامل گردانیده و راه رسیدن به رستگاری را برای انسان‌ها هموار ساخته است... اما فرزندان ناسیاس، قدر پدران مهربان خود را نشناختند و چنان در مسیر گمراهی پیش رفتند که یازده نفر از رهبران آسمانی خود را شهید کردند... اگر مردم آن دوره با این حاکمان ظالم (حاکمان بنی‌امیه و بنی‌عباس) مبارزه می‌کردند، خلافت در اختیار امامان قرار می‌گرفت و آن بزرگواران بیش از پیش مردم را به سوی توحید و عدل فرا می‌خواندند و جامعه بشری در مسیر صحیح کمال پیش می‌رفت و طبیعتاً نیازی به غیبت امام دوازدهم نبود.

۷۱. گزینه ۱ درست است.

صفحه ۱۲۷: در عصر غیبت، مرجعیت دینی در شکل مرجعیت فقیه ادامه می‌یابد و ولایت ظاهری به‌صورت ولایت فقیه استمرار پیدا می‌کند.

۷۲. گزینه ۴ درست است.

صفحه ۱۲۸: ویژگی مشترک مرجع تقلید و ولی فقیه عبارت است از: با تقوا بودن، عادل بودن و زمان‌شناس بودن و ویژگی اختصاصی ولی فقیه عبارت است از: مدیر و مدبر بودن و شجاعت و قدرت روحی داشتن و ویژگی اختصاصی مرجع تقلید عبارت است از: اعلم بودن

۷۳. گزینه ۱ درست است.

صفحه ۱۲۸: حکومت و رهبری فقیهی که شرایط فوق را دارد، مشروع است، یعنی دین به او اجازه رهبری مردم را داده است. در غیر این صورت، پیروی از دستورات وی حرام است.

صفحه ۱۳۰: تصمیم‌گیری بر اساس مشورت - از آنجا که اداره یک جامعه و رهبری آن به سوی پیشرفت و عدالت و تعالی با بهره‌گرفتن از اندیشه‌های اندیشمندان و متخصصان میسر است، رهبر باید با مشورت نخبگان تصمیم‌های لازم را بگیرد.

۷۴. گزینه ۲ درست است.

صفحه ۱۴۰: شناخت ارزش خود و نه نفروختن خویش به بهای اندک - اگر کالای گران قیمتی مانند طلا داشته باشیم، اما ارزش و قیمت آن را ندانیم، به آسانی فریب می‌خوریم. اما اگر ارزش آن را بدانیم، آن را عزیز می‌شماریم و به قیمت واقعی می‌فروشیم. از همین رو خداوند جایگاه ما انسان‌ها را در خلقت بیان می‌کند و خطاب به انسان فرموده: «ای فرزند آدم! این مخلوقات را برای تو آفریدم و تو را برای خودم.»

صفحه ۱۴۲: توجه به عظمت خداوند و تلاش برای بندگی او - خدایی که خالق تمام هستی است، سرچشمه و منبع همه قدرت‌ها و عزت‌هاست... بنابراین هر کس به دنبال عزت است باید خود را به این سرچشمه وصل کند. امیرالمومنین (ع) در وصف انسان‌هایی که عزت خود را در بندگی خدا یافته‌اند، می‌فرماید: «خالق جهان در نظر آنان بزرگ است. از این جهت، غیر خدا در نظرشان کوچک است.» وقتی که انسان به چنین شناخت و ایمانی رسید، به‌طور طبیعی تسلیم خدا می‌شود، بندگی او را می‌پذیرد و در مقابل غیر خدا، عزیز و تصمیم‌ناپذیر باقی می‌ماند.

۷۵. گزینه ۴ درست است.

صفحه ۱۵۲: هر جوانی به‌طور فطری و طبیعی خواستار ازدواج با کسی است که قبل از ازدواج پاکدامنی خود را حفظ کرده و رابطه غیرشرعی با جنس مخالف نداشته باشد. کسی که چنین خواسته‌ای دارد، باید خودش نیز این‌گونه باشد.

صفحه ۱۵۳: داشتن قدرت انتخاب، ارزشمند و در عین حال، مسئولیت‌آور است. برای موفق شدن در این مسئولیت، باید بر شور و احساس جوانی تسلط کامل داشت و با چشم باز عمل کرد. همواره دیده‌ایم که علاقه و محبت به یک شخص، چشم و گوش را می‌بندد و عقل را به حاشیه می‌رانند.

معارف و اقلیت‌های دینی

۵۱. گزینه ۱ درست است.

صفحه ۱۰: علوم تجربی هرگز قادر به انکار خدا یا موجودات غیرمادی نیست؛ زیرا ابزاری که علوم تجربی از آن استفاده می‌نماید، حس و تجربه است و چون به‌وسیله حواس جز پدیده‌های مادی را نمی‌توان شناخت، از این رو حوزه تحقیق و مطالعه علوم تجربی تنها طبیعت مادی است.

صفحه ۸ و ۹: برای اینکه حواس ما قادر به درک چیزی باشد، باید آن شیء بتواند بر روی حواس ما تاثیر بگذارد و برای اینکه چیزی بتواند بر روی حواس انسان اثر بگذارد، باید جنبه مادی داشته باشد. یعنی تنها موجودات مادی هستند که بر روی حواس ما اثر می‌گذارند و ما را از وجود خود آگاه می‌سازند. در مورد موجودات مادی نیز اگر این اثر چنان ناچیز باشد که برای ما نامحسوس باشد، باز هم قادر به درک آن نخواهیم بود؛ مثلاً تأثیری که یک عدد الکترون بر روی چشم ما می‌گذارد، چون بسیار ناچیز و در نتیجه نامحسوس است ما قادر به دیدن الکترون نیستیم. در عین حال باید توجه داشت که الکترون وجودی مادی و محسوس است و اگرچه با چشم غیرمسلح قابل رؤیت نیست، اما با چشم مسلح می‌توان آن را مشاهده کرد؛ بنابراین، این علوم تجربی است که به ما اطمینان می‌دهد الکترون وجود دارد.

۵۲. گزینه ۲ درست است.

صفحه ۱۰: علوم گوناگون نه تنها تاکنون نتوانسته‌اند وجود خدا و روح و غیره را انکار نمایند، بلکه از این پس نیز نخواهند توانست چنین ادعایی نمایند؛ زیرا اصولاً انکار خدا در حد توانایی علوم نیست و دامان علم برای همیشه از آلودگی به این قبیل ادعاها پاک خواهد بود.

باید توجه داشت که این سؤال مربوط است به جهان بینی مادی که بر پایه انکار خداوند استوار شده؛ بنابراین اگرچه پاسخ مندرج در گزینه دیگر نیز درست است، اما این پاسخ دقیق تر است.

صفحه ۸ و ۹: برای اینکه حواس ما قادر به درک چیزی باشد، باید آن شیء بتواند بر روی حواس ما تأثیر گذارد و برای اینکه چیزی بتواند بر روی حواس انسان اثر گذارد، باید جنبه مادی داشته باشد. یعنی تنها موجودات مادی هستند که بر روی حواس ما اثر می گذارند و ما را از وجود خود آگاه می سازند. در مورد موجودات مادی نیز اگر این اثر چنان ناچیز باشد که برای ما نامحسوس باشد، باز هم ما قادر به درک آن نخواهیم بود. بنابراین پاسخ درست تر این است که «هر چیزی که روی حواس ما تأثیرگذار باشد، برای آن قابل درک است».

۵۳. گزینه ۳ درست است.

صفحه ۱۷: با توجه به پاراگراف آخر این صفحه معلوم می شود که منظور از خودکفا بودن جهان پدیده ها این است که مجموعه پدیده ها به طور دسته جمعی نیاز خود به علت را، به کمک یکدیگر برطرف کنند.

صفحه ۱۹: خداوند به عنوان علت هستی بخش جهان، خود پدیده نیست؛ زیرا اگر پدیده باشد، جزئی از عالم پدیده ها خواهد بود و نه علت آن. توجه به این نکته اهمیت فراوان دارد که هر چه پدیده باشد و نیازمند علت، خود جزئی از جهان پدیده ها خواهد بود و بنابراین علت هستی بخش جهان حتماً باید بی نیاز از علت بوده و پدیده نباشد و گرنه جز جهان پدیده ها خواهد بود. البته این به این معنا نیست که هیچ پدیده ای نمی تواند علت پدیده دیگر باشد، اما آنچه که مهم است این است که علت اصلی و اولیه همه پدیده ها و پدید آمدن همه مخلوقات، خداوند است.

۵۴. گزینه ۳ درست است.

صفحه ۲۰: اگر بنا به ادعای مادیون و منکرین خدا، جهان ماده و طبیعت را بدون خالق بشناسیم، معنایش این است که ماده و طبیعت را بدون علت دانسته ایم و پرسش از علت را درباره آن رها کرده ایم؛ بنابراین چه خداشناسان و چه ماده گرایان، هر دو در نهایت به موجودی که بی نیاز از علت باشد، معتقدند و این بدان معناست که در هر حال، از پذیرفتن موجود بدون علت، چاره ای نیست.

صفحه ۲۱: تردیدی وجود ندارد که موجود بی علت، باید موجودی باشد که برخلاف ماده و طبیعت هیچ یک از خصوصیات پدیده بودن را نداشته باشد و چون موجودات مادی بدون شک همه پدیده اند، لذا موجود بدون علت که خود علت همه پدیده هاست، مادی نیست و هیچ یک از آثار پدیده را نیز همراه خود ندارد و آن خداست.

۵۵. گزینه ۴ درست است.

صفحه ۲۴: علت اصلی بروز اختلافات فکری و اعتقادی انسان ها را باید در جایگزینی خودپرستی به جای حق پرستی جستجو کرد.

صفحه ۲۶: وقتی انبیا برای نجات بشریت از جانب خداوند به پیامبری برگزیده شدند، کسانی که نمی توانستند محیط آلوده خود را رها کنند یا از منافع و تعصبات و مقامات خود دست بردارند، به مخالفت با آن ها می پرداختند، حتی مقدس مآبانی که خود را بندگان خاص خدا می دانستند، چون مرحله آزمایش الهی پیش آمد، نتوانستند پا روی تمایلات نفسانی و خودخواهی خود بگذارند و تسلیم حقیقت شوند.

۵۶. گزینه ۳ درست است.

صفحه ۲۵: گام نهادن در عالم خداپرستی علاوه بر اینکه سلامت عقل را می طلبد، پیش از آن و حتی بیش از آن محتاج سلامت قلب و پاکی دل است. روح بی آرایش خود به خود گرایش به سوی خداپرستی دارد.

در بیشتر موارد، نخست انحراف از اصول اخلاقی و تن در دادن به خواهش های نفسانی و لذات مادی (مادیگری اخلاقی) صورت می پذیرد و همین امر زمینه را برای توجه به معنویات و اعتقاد به غیب از میان می برد. در نتیجه شخص از دین و خدا روگردان می شود و عملاً به انکار خدا می پردازد (مادیگری عقیدتی).

۵۷. گزینه ۱ درست است.

صفحه ۲۸: یکی دیگر از عواملی که سبب روگردانی عده ای از ایمان به خدا می گردد، این است که این عده در دوران نوجوانی، پاره ای مطالب را در اثبات وجود خدا یا سایر معارف دینی از افراد غیرمتخصص فرا می گیرند که از استحکام علمی و عقلی کافی برخوردار نیست.

صفحه ۳۱: شرط اول برای نجات و سعادت انسان این است که در انتخاب معتقدات خویش از هرگونه سهل‌انگاری و غرض‌ورزی پرهیز نماید و هیچ مطلبی را از هیچ‌کس بدون دلیل کافی نپذیرد.

۵۸. گزینه ۴ درست است.

صفحه ۳۶: تردیدی نیست که خداوند یکتا و یگانه است و برای او هیچ شریکی نیست. شریک داشتن علامت نقص و نیاز است و خداوند از هر نقص و نیازی منزّه است.

ضمناً باید توجه داشت که اگرچه شریک داشتن، مطمئناً اداره جهان را با مشکل روبه‌رو می‌کند، اما اینجا سوال از چرایی شریک نداشتن خداوند است، نه پیامد آن.

صفحه ۳۸: توحید عملی این است که انسان هرگونه هدف و مقصد غیرخدایی را از زندگی خود طرد کند و سعی نماید تمام مراحل زندگی خود را مطابق اوامر الهی تنظیم کند. طبیعی است چنین کسی باید از هرگونه معصیت و گناه پرهیز کند؛ زیرا هر گناهی که انسان مرتکب می‌شود، در واقع یک قدم از خدا دور می‌شود، مگر اینکه قلباً پشیمان شده و توبه کند و دوباره به سوی خدا برگردد.

۵۹. گزینه ۳ درست است.

صفحه ۳۹: انسان‌های خودخواه و خودپرست اگر هم ظاهراً خداشناس باشند، اما عملاً به پرستش خود مشغولند، نه پرستش خدا. آن‌ها همه چیز را برای خود می‌خواهند و تنها به فکر رفاه و لذت و آسایش خویش‌اند. آن‌ها دیگران را برای خود می‌خواهند و جز خود، چیزی را نمی‌پسندند.

صفحه ۳۶: 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.

۶۰. گزینه ۱ درست است.

صفحه ۴۰: شرک نظری این است که عقیده ما درباره خدا به‌عنوان مبدا هستی، خارج از محور توحید باشد. یعنی به یگانگی خدا باور نداشته باشیم.

ضمناً باید توجه داشت که اطاعت از غیرخداوند، در صورتی که در جهت و هم‌جهت با اطاعت از خداوند باشد، مغایرتی با توحید ندارد و نشانه شرک نیست.

صفحه ۳۶: از دیدگاه تعالیم آسمانی، در جهان هیچ موجودی استقلال ندارد. یعنی درست است که هر یک از موجودات دارای قدرت و اثری است؛ مثلاً آفتاب در رویش گیاه یا میکروب در پیدایش مرض و باد در جابجایی ابرها و انسان در انجام کارهای خود و ... منشأ اثرند، ولی هیچ یک از این‌ها اثر و نیروی خود را از خود ندارند، بلکه همه را خداوند به آن‌ها داده است.

۶۱. گزینه ۳ درست است.

صفحه ۴۴: بی‌عدالتی سرچشمه‌ای جز نقص ندارد. نیاز، جهل، ترس، آلودگی و غیره، همگی نشانه‌های روشن نقص هستند. صفحه ۴۷: خداوند نظام زندگی انسان را چنان قرار داده است که در سایه دریافتن با محنت‌ها و بلاها، بر قدرت و توانایی خویش بیفزاید و استعدادهای خفته او بیدار شود و در کوره حوادث و مشکلات آهن وجودش آب‌دیده گردد. در تعالیم دینی آمده است که خداوند بندگانی را که دوست می‌دارد به سختی‌ها و دشواری‌ها گرفتار می‌کند تا از این طریق به کمال وجودی خویش نائل شوند.

۶۲. گزینه ۲ درست است.

صفحه ۴۹: زمانی که انسان در چنگال مشکلات دست‌وپا می‌زند، به ضعیف بودن خود توجه پیدا کرده و خودخواهی‌های او را در هم می‌شکند و پا بر روی خودپرستی می‌گذارد.

مسائل و مشکلات در صورتی منجر به کمال و سعادت می‌شوند که اولاً انسان خود در به وجود آمدن آن‌ها نقشی نداشته باشد. سختی‌هایی که نتیجه سهل‌انگاری‌ها و خطاها و انحرافات خود انسان (مکافات عمل) است، هرگز چنین نتیجه‌ای در رشد و کمال انسان ندارد.

۶۳. گزینه ۴ درست است.

صفحه ۵۵: ایمان به خدا سبب می‌شود انسان در سایه اتکا و اعتماد به رحمت او، به آرامش روحی عمیقی دست یابد که خدانشناسان از چنان موهبت عظیمی محرومند.

در نظر یک خداشناس واقعی، هیچ چیز با اهمیت‌تر از مسئولیت در پیشگاه خداوندی نیست.

۶۴. گزینه ۳ درست است.

صفحه ۵۰: اگر انسان مقاومت و ایستادگی و مبارزه و صبر و تلاش را در پیش گیرد، در این صورت سختی‌ها عاملی سازنده است، ولی اگر راه تسلیم و تنبلی و بی‌حالی و بی‌تابی در پیش گیرد، سختی‌ها عامل تخریب و بدبختی خواهد بود. در این صورت، این امور برای چنان کسی واقعاً بلا و مصیبت است.

صفحه ۴۸: خداوند از یک‌سو قدرت و استعداد لازم برای مقابله با سختی‌ها و بلاها را در وجود انسان قرار داده و از طرف دیگر در نظام زندگی انسان، برای سختی‌ها نیز جایی قرار داده است تا در نتیجه تماس شدید با روح انسان، وجود او صیقل ببندد و او را فعال‌تر و مصمم‌تر و برنده‌تر کند.

۶۵. گزینه ۴ درست است.

صفحه ۵۶ و ۵۷: توحید نه تنها یک ایمان و اعتقاد، بلکه یک «راه» است؛ راهی که از درون زندگی فردی و اجتماعی، مادی و معنوی انسان می‌گذرد و هیچ بُعدی از ابعاد زندگی او را به دست فراموشی نمی‌سپارد.

صفحه ۵۶: خداشناسی و توحید تنها یک امر ذهنی نیست تا هر کس بعد از به دست آوردن آن، در کنج خلوت و در گوشه تنهایی بخزد و فارغ از مسئولیت‌های سنگین خویش در عرصه حیات و صحنه زندگی اجتماعی باشد و از خداپرستی تنها به اعمال عبادی چندی قناعت ورزد و آن را مرتبه کامل بندگی خدا به‌شمار آورد.

۶۶. گزینه ۲ درست است.

صفحه ۵۸: همچنان که ایمان سرچشمه عمل صالح هست، عمل صالح نیز در تقویت ایمان نقش دارد.

ضمناً «عمل صالح، همواره نشان‌دهنده وجود ایمان نیست» و بنابراین پاسخ بخش اول سؤال در سه گزینه، درست آمده است. صفحه ۵۷: ایمان به خدا نمی‌تواند فاقد آثار عملی باشد و اگر ایمانی در کار هست، حتماً آثار و نتایج آن نیز در عمل ظاهر و آشکار خواهد گردید. کسانی که ظاهراً اهل ایمانند، اما آثار آن در اعمال‌شان پیدا نیست یا اصولاً فاقد ایمانند و تنها برای فریب دیگران تظاهر به ایمان می‌کنند و یا ایمان آن‌ها چنان ضعیف است که در اعماق دل آن‌ها نفوذ نکرده است و لذا در پاره‌ای موارد منشاء اثر است و در بسیاری موارد منشاء اثر نیست.

بنابراین ایمان - حتی اگر ضعیف باشد - نمی‌تواند مطلقاً هیچ اثری نداشته باشد.

۶۷. گزینه ۳ درست است.

صفحه ۶۴: با قدری تأمل در موجودات جهان خلقت درمی‌یابیم که همه موجودات در اثر نیروی شگفت‌انگیزی که در درون‌شان وجود دارد، به سوی مقصد و هدف معینی در حرکت‌اند و این حرکت همواره بر اساس اصول و قوانین مشخص و معینی صورت می‌گیرد... از آنجا که این هدایت در میان همه مخلوقات عمومیت دارد، از آن به «هدایت عمومی الهی» تعبیر می‌شود.

اصل هدایت عمومی لازمه جهان‌بینی الهی است؛ چراکه خداوند متعال به حکم اینکه تربیت‌کننده و پرورش‌دهنده جهانیان است و دارای بخشش نامتناهی است، به هر نوعی از موجودات، در حدی که برای آن موجود ممکن و شایسته است، لطف و عنایت دارد و موجودات را در مسیر کمال‌شان هدایت می‌کند. این هدایت شامل همه موجودات است.

۶۸. گزینه ۲ درست است.

صفحه ۶۸: انسان اگرچه ظاهراً در فعالیت‌های لذت‌جویانه، صرفاً در تعقیب لذت است، اما در واقع با هدایت الهی در جهت تأمین یکی از نیازهای حیاتی خویش می‌کوشد. اما فعالیت‌های نوع دوم که آن را فعالیت‌های تدبیری می‌نامیم، کارهایی است که خود آن کارها جاذبه یا دافعه - نظیر فعالیت‌های لذت‌جویانه - ندارند و غریزه و طبیعت، انسان را به سوی آن کارها نمی‌کشاند و یا از آن‌ها دور نمی‌سازد. انسان به حکم عقل و اراده به‌خاطر مصلحتی که در آن کارها نهفته است و یا به‌خاطر مصلحتی که در ترک آن کارها می‌بیند، آن‌ها را انجام می‌دهد یا ترک می‌کند.

۶۹. گزینه ۳ درست است.

صفحه ۶۹: نکته‌ای که باید به آن توجه داشت این است که انسان در فعالیت‌های تدبیری خویش، همواره یک طرح و نقشه را در مرحله عمل پیاده می‌کند؛ زیرا فعالیت‌های تدبیری به حکم آنکه به‌منظور دستیابی به یک سلسله اهداف دوردست صورت می‌گیرد، خواه‌ناخواه نیازمند به طرح و برنامه و روش و انتخاب وسیله برای وصول به مقصد است.

انسان در زندگی همواره مواجهه با مسائلی است ... و در همه این موارد جزئی، انسان طرحی تهیه می‌کند و آن را به مرحله اجرا درمی‌آورد. نکته مهم آن است که همه این مسائل به یکدیگر ارتباط دارند و نمی‌توان برنامه مجزا برای هر کدام طراحی کرد و به عبارت دیگر، زندگی فرد انسان نیازمند یک برنامه جامع است که همه مسائل مربوط به زندگی را با هم ببیند و راه حل عرضه کند.

۷۰. گزینه ۲ درست است.

صفحه ۷۴: یکی از ویژگی‌های دانش بشری، به خصوص در مواردی که محصول تجربه و آزمایش است، تکامل تدریجی آن است. تکامل علوم مختلف، مستلزم تکامل قدرت اندیشه و تجربه و تکامل این دو، مستلزم گذشت زمان است.

۷۱. گزینه ۱ درست است.

صفحه ۷۷: پی بردن به راز خلقت انسان و فلسفه حیات او که مستلزم شناسایی مجموعه جهان خلقت و کشف آغاز و انجام و مسیر و هدف حرکت کاروان جهان خلقت است، از توان این انسان محصور در عالم طبیعت خارج است؛ چراکه «احاطه جز بر کل محال است.»

انسانی که نه سازنده جهان هستی، بلکه خود ساخته شده ای در میان دیگر ساخته‌های جهان آفرینش است، چگونه می‌تواند بر کل آفرینش احاطه و اشراف یابد و پی به راز حیات برد؟ ناچار او نیازمند به امداد غیبی از جانب آفریننده این جهان است تا با هدایت طرح و نقشه آسمانی که زوایای وجود انسان را مکشوف می‌سازد و موقعیت و جایگاه او را در پهنه هستی روشن می‌سازد، بفهمد و بشناسد که کیست و برای چیست؟

۷۲. گزینه ۴ درست است.

صفحه ۸۳: برای ایمان و اعتقاد ما به عالم طبیعت، حواس ما کافی است. اساساً این عالم از آن جهت که ما با حواس خود با آن سر و کار داریم، محسوس و ملموس ماست؛ بنابراین نیازمند به معرف و معلمی برای اینکه به وجود چنین جهانی معتقد بشویم، نیستیم. نیازمندی ما به معلم و تعلیم و تحقیق برای آشنا شدن بیشتر با حقایق آن است، اما این حواس برای ایمان و اعتقاد به جهان غیرمحسوس کافی نیست. برای ایمان و اعتقاد به جهان غیب و اطلاع از بعضی خصوصیات آن، معلم و راهنمایی لازم است تا دیده عقل و دل انسان را به سوی جهان غیب بگشاید.

صفحه ۸۵: هیچ عملی اگرچه بسیار جزئی و کوچک باشد، از بین نمی‌رود. رابطه جهان و انسان رابطه عمل و عکس‌العمل است و جهان نسبت به نیک و بد انسان بی تفاوت نیست.

۷۳. گزینه ۱ درست است.

صفحه ۹۲: این هدف (تأمین رفاه مادی) خواسته حقیقی انسان نیست. درست است که انسان در طلب سعادت است، ولی این سعادت مادی نمی‌تواند باشد؛ چرا که هیچ‌گاه هیچ هدف مادی اعم از مقام، ثروت و شهرت - هرچند بزرگ هم که باشد - نتوانسته است طبع بی‌نهایت جوی انسان را ارضا نماید.

صفحه ۹۱: مکاتب بشری به دلیل ناتوانی که نسبت به شناسایی جهان هستی و ماهیت انسان و ارزش‌های او دارند، اهداف و کمالاتی را برای انسان مطرح می‌سازند که یا کاذب است و منطبق بر نظام به جهان و خواسته‌های فطری انسان نیست و یا اگر در ابتدا موافق با طبع انسان است، به دلیل عدم توافق با همه ابعاد و وجوه شخصیت انسان، آن هدف‌ها شکلی ناقص داشته و نمی‌تواند انسان را به سرمنزل کمال برساند.

۷۴. گزینه ۲ درست است.

صفحه ۹۴: مکتب انبیا برخلاف مکاتب بشری به واسطه هدایت انسان به سوی اهدافی که از یک طرف هماهنگ با نظام هستی است و از طرف دیگر منطبق با ساختمان روحی و جسمی اوست، در صحنه وجود انسان تحول و رستاخیزی به وجود می‌آورد که همه استعداد‌های او را برانگیخته، به شکوفایی می‌رساند و انقلابی عظیم در عمق جان انسان برپا می‌کند؛ انقلاب و رستاخیزی که کم‌کم رشد نموده، دامن اجتماع را فرا گرفته و از مرحله تحول و انقلاب فردی به مرحله تحول و انقلاب اجتماعی منتهی می‌شود؛ تحول انقلابی در تمام ابعاد جامعه.

صفحه ۹۶: همان‌گونه که لازم است یک نظام تربیتی با ارائه هدف‌هایی که خواسته فطری و درونی انسان است، شوق حرکت و عشق به مقصد را در آدمی ایجاد نماید، همچنین لازم است با ارائه الگوی انسان کامل، در چهره یک مربی دلسوز، عشق و

محبت را بین انسان و مریب خویش برقرار سازد تا مشکلات و سختی‌های راهی که مریب بدن دعوت می‌کند در پرتو عشق و محبت به‌راحتی و سهولت پشت سر گذاشته شود.

۷۵. گزینه ۴ درست است.

صفحه ۹۷: در معارف دینی از «عقل» به‌عنوان «پیامبر باطنی» یاد شده است و این خود می‌رساند که در بینش دینی، عقل و دین دو چیز مخالف که قبول یکی مستلزم نفی دیگری است، نمی‌باشند.

صفحه ۹۸: اگر نیروی عقل را به ناخدای کشتی حیات انسان تشبیه کنیم، آموزش‌های رسیده از طریق پیامبران نیز بسان قطب‌نمایی است که باید جهت حرکت را تعیین و با همکاری و مشارکت این دو، حرکت به سوی هدف زندگی صورت پذیرد. ... با این بیان، انبیا وظیفه داشتند چراغی بر سر راه اندیشه بشری فرا دارند تا از تاریکی‌های تحیر و سرگشتگی خارج شود و در روشنایی‌های هدایت آسمانی، با شتابی افزون‌تر در جهت کشف حقایق گام بردارد و از آفات راه در امان باشد؛ قطره دریاست، اگر با دریاست / ورنه او قطره و دریا، دریاست

انگلیسی (۲)

۷۶. گزینه ۲ درست است.

در این تست کلمه **little** درست است. زیرا صفت **little** معنی منفی به جملات می‌دهد. در واقع **little** یک صفت کمیت منفی است و به معنی (خیلی، خیلی کم یا هیچ) است. صفت **a little** به معنی (کمی یا اندکی) است و مفهوم مثبت را در جملات می‌رساند. با توجه به معنی جملات، ما مناسب‌ترین گزینه یعنی **little** را انتخاب می‌کنیم.

۷۷. گزینه ۴ درست است.

وجود کلمه یا حرف اضافه **since** در جمله نشانگر زمان حال کامل یا ماضی نقلی است. علاوه بر این زمان جمله اول حال ساده و زمان جمله دوم گذشته ساده است. تلفیق این دو جمله در یک جمله، به‌صورت حال کامل می‌شود. کلمه **since** به معنی (از حال) می‌باشد و همیشه برای مبدأ زمان به‌کار می‌رود.

۷۸. گزینه ۳ درست است.

بعد از فعل **want** به معنی خواستن، فعل دوم همیشه به‌صورت مصدر با **to** به‌کار می‌رود.

| | | |
|--------|---------|--------------------|
| فاعل + | wish | + to + فعل + |
| | want | |
| | try | |
| | hope | |
| | decide | |
| | plan | |
| | promise | |
| | | |

علاوه بر این، جمله به‌دلیل داشتن **If** یک نوع شرطی می‌باشد. زیرا جمله بعد از **If** فعل به‌صورت زمان حال ساده می‌باشد، جمله دوم یا جمله جواب شرط باید آینده ساده باشد. در واقع این جمله شرطی نوع اول می‌باشد.

will / can

..... + فعل اصلی ساده + **must / should** + فاعل و \longleftrightarrow فعل حال ساده + فاعل + **If**

may

۷۹. گزینه ۴ درست است.

فعل در ابتدای جمله به‌صورت **ing** یا مصدر با **to** در نقش فاعل مفرد می‌باشد. بنابراین فعل این‌گونه جملات همواره مفرد است.

..... + فعل مفرد **is** + فعل با **ing** یا فعل با **to**

نکته دوم این است که بعد از فعل **wish** به معنی آرزو کردن، فعل دوم همیشه به صورت مصدر با **to** استفاده می‌شود.

۸۰. گزینه ۱ درست است.

آیا واقعاً فکر می‌کنید که بعضی از افراد شغل‌هایی با پرداخت حقوق خوبی ندارند و مجبورند شغل دوم یا حتی شغل سوم را برای تأمین نیازهای خودشان پیدا کنند؟

- (۱) ملاقات کردن، تأمین کردن یا رسیدن (نیازها و غیره) (۲) محافظت کردن
(۳) احترام گذاشتن (۴) افزایش دادن

۸۱. گزینه ۲ درست است.

هفته گذشته برای امتحان نهایی خودم درس فیزیک را به‌طور سخت مطالعه کردم و توانستم به تمام سؤالات به خوبی پاسخ دهم، با وجود اینکه امتحان خیلی دشوار بود.

- (۱) بالا (۲) علیرغم، با وجود (۳) اطراف، دورتادور (۴) از میان، از طریق

۸۲. گزینه ۴ درست است.

ما یک معلم انگلیسی خیلی خوبی داریم. او معمولاً در کلاس درس انگلیسی صحبت می‌کند و همه چیز را فقط به زبان انگلیسی توضیح می‌دهد. او به ندرت فارسی صحبت می‌کند.

- (۱) مکرراً (۲) کاملاً، مسلماً (۳) به‌طور مداوم یا پیوسته (۴) به ندرت

۸۳. گزینه ۳ درست است.

براساس مطالعه اخیر، هفتاد درصد دختران در کشورمان یا رژیم دارند یا اینکه فکر می‌کنند که باید وزن کم کنند.

- (۱) افزایش دادن (۲) شامل بودن
(۳) وزن کم کردن به همراه کلمه **weight**، از دست دادن، گم کردن (۴) به‌دست آوردن

۸۴. گزینه ۱ درست است.

اگر دوست دارید طولانی‌تر یا بیشتر عمر کنید و از بیماری‌ها پیشگیری یا جلوگیری کنید، بهتر است عادات بد و سبک زندگی خودتان را تغییر دهید و همچنین ورزش و فعالیت روزانه‌تان را افزایش دهید.

۸۵. گزینه ۳ درست است.

مردم در بعضی از شهرهای ایران قالی و قالیچه با الگوها و رنگ‌های شگفت‌انگیز و زیبا می‌بافند. آن‌ها (فرش‌ها و قالیچه‌ها) را در بازارهای داخلی و بین‌المللی می‌فروشند.

- (۱) تولید کردن / کمیاب (۲) جستجو کردن، طلب کردن / مناسب
(۳) بافتن / داخلی (۴) توسعه دادن / هیجانی، عاطفی

۸۶. گزینه ۱ درست است.

برای والدین و مدارس خیلی خوب است که کودکان در سن جوانی ارزش‌هایی اخلاقی و اجتماعی را آموزش دهند تا اینکه آن‌ها بتوانند در جامعه به خوبی رفتار کنند.

- (۱) اخلاقی (۲) محلی (۳) طبیعی (۴) سخاوتمند

۸۷. گزینه ۳ درست است.

دو پسر جوان دارم و آن‌ها به‌طور سخت مطالعه نمی‌کنند زیرا آن‌ها معمولاً بیرون می‌روند و با دوستان خودشان وقت تلف می‌کنند.

- (۱) خاموش کردن (سیگار و آتش) (۲) رها کردن، ول کردن، ترک کردن
(۳) بیرون گشتن (با دوستان)، وقت گذراندن (۴) مواظبت یا مراقبت کردن

۸۸. گزینه ۲ درست است.

- (۱) خاموش کردن (سیگار، آتش) (۲) منقرض شدن (۳) ترک کردن، رها کردن (۴) تشکیل دادن

۸۹. گزینه ۴ درست است.

(۱) انتخاب کردن

(۳) به دست آوردن

(۲) جمع آوری کردن

(۴) از دست دادن، گم کردن، کاهش دادن (وزن)

۹۰. گزینه ۳ درست است.

(۱) نگهداشتن

(۲) آسیب رساندن

(۳) پر کردن

(۴) حرکت کردن

۹۱. گزینه ۱ درست است.

(۱) منقرض

(۲) قوی

(۳) امن، سالم

(۴) وحشی

۹۲. گزینه ۲ درست است.

(۱) نابود کردن

(۲) محافظت کردن

(۳) در نظر گرفتن

(۴) کاهش یافتن

۹۳. گزینه ۴ درست است.

هدف مؤلف برای نوشتن این متن بدین علت است که گیاه‌خوار بودن خوب است.

۹۴. گزینه ۲ درست است.

- کدام یک از اظهارات زیر دلیلی نیست که نویسنده برای انتخاب یک رژیم گیاه‌خواری ارائه نماید؟

- آن نسبت به رژیم گوشت، ارزان تر می‌باشد.

۹۵. گزینه ۱ درست است.

نویسنده با کدام جمله یا اظهار زیر موافق می‌باشد؟

حیوانات پرورش داده می‌شوند تا برای خوردن گوشت آن‌ها استفاده شوند.

۹۶. گزینه ۳ درست است.

معنی کلمه **lean** (لاغر) که در متن زیر آن خط کشیده شده برابر با **thin** به معنی لاغر می‌باشد.

(۱) ضعیف (۲) قوی (۳) لاغر (۴) چاق

۹۷. گزینه ۲ درست است.

بر طبق متن، مردم در ایتالیا اعتقاد داشتند که خورشید به دور زمین حرکت می‌کند.

۹۸. گزینه ۳ درست است.

مردم ایتالیا موافق گالیله نبودند.

۹۹. گزینه ۴ درست است.

کدام گفته یا اظهار، گالیله را بهتر توصیف می‌کند؟

- او در خصوص علم کنجکاو بود.

۱۰۰. گزینه ۱ درست است.

حاکمان ایتالیا خواستند گالیله را به خاطر عقایدش مجازات کنند.

زمین‌شناسی

۱۰۱. گزینه ۱ درست است.

اندازه‌گیری‌های نجومی نشان می‌دهد که کیهان در حال گسترش است و کهکشان‌ها در حال دور شدن از یکدیگر هستند.

۱۰۲. گزینه ۴ درست است.

نیم عمر \times تعداد نیم عمر = سن نمونه

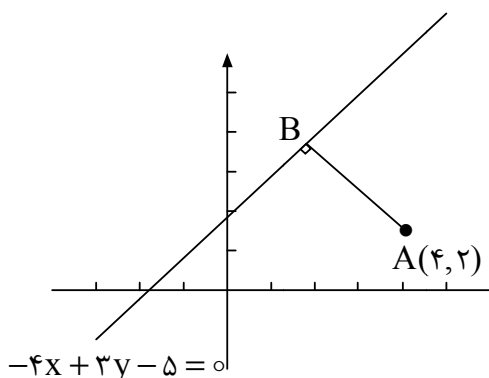
استخوان دارای کربن ۱۴ رادیواکتیو با نیمه عمر ۵۷۳۰ سال می‌باشد.

تعداد نیم عمر $28650 \div 5730 = 5$

$$1 - \frac{1}{2} - \frac{1}{4} - \frac{1}{8} - \frac{1}{16}$$

۱۰۳. گزینه ۴ درست است.
در مرحله برخورد، رشته کوه‌های قاره‌ای ایجاد می‌شوند.
۱۰۴. گزینه ۳ درست است.
مواد معدنی که کاربرد صنعتی دارند و فلزی نیستند را کانی صنعتی گویند. مثل رس، شن، ماسه، مسکوویت (طلق نسوز)، آزبست (پنبه نسوز).
۱۰۵. گزینه ۴ درست است.
در فرآیندهای زغال‌شدگی از تورب تا آنتراسیت، تغییرات زیادی رخ می‌دهد و سبب می‌شود با خروج تدریجی آب و مواد فرار، درصد کربن در سنگ حاصل، افزایش یابد و کیفیت و توان تولید انرژی زغال سنگ بهتر شود.
۱۰۶. گزینه ۳ درست است.
در رودهای دائمی، بخشی از آب که همیشه جریان دارد، آبدهی پایه را تشکیل می‌دهد.
۱۰۷. گزینه ۱ درست است.
خاک مناطق استوایی دارای گیاهک فراوان و ضخامت زیاد است، اما املاح کمی دارد. (بارش فراوان استوایی)
۱۰۸. گزینه ۲ درست است.
این تونل مطلوب است، زیرا سقف تونل دارای لایه‌هایی از یک نوع سنگ مقاوم (ماسه سنگ) است.
۱۰۹. گزینه ۳ درست است.
در جاده‌سازی باید رویه، لایه‌ای مقاوم باشد و از جنس آسفالت بوده که مخلوطی از شن، ماسه و قیر است.
۱۱۰. گزینه ۱ درست است.
مصرف بیش از حد روی می‌تواند باعث کم‌خونی و حتی مرگ باشد.
توجه کنید که این سؤال، رابطه مصرف روی با کم‌خونی را نمایش می‌دهد و این با عدم مصرف آهن و ایجاد کم‌خونی (هموگلوبین)، فرق زیادی دارد.
۱۱۱. گزینه ۳ درست است.
از پیامدهای ذرات غبار در جو می‌توان افت کیفیت هوا، انتقال مواد سمی، هسته‌های رشد باران و... را ذکر کرد. اما انتقال آن‌ها تا فواصل دور امکان‌پذیر است.
۱۱۲. گزینه ۲ درست است.
گسل‌های عادی حاصل وجود تنش‌های کششی هستند. در شکل دو گسل عادی دیده می‌شود.
۱۱۳. گزینه ۱ درست است.
به ازای هر یک واحد بزرگی، دامنه امواج 10^6 برابر و مقدار انرژی $31/6$ برابر افزایش می‌یابد.
۱۱۴. گزینه ۴ درست است.
پهنه البرز دارای دو بخش شرقی - غربی است و دارای قله دماوند است. دماوند در حالت فومرولی قرار دارد و گاز بخار آب و گوگرد از آن خارج می‌شود.
۱۱۵. گزینه ۲ درست است.
دو مورد ردیف درست در جدول عبارتند از:
۱- بازالت منشوری در سریشه بیرجند
۲- کوه مریخی در چابهار

ریاضی (۲)



۱۱۶. گزینه ۳ درست است.

$$AB = \frac{|-4 \times 4 + 3 \times 2 - 5|}{\sqrt{(-4)^2 + 3^2}} = \frac{15}{5} = 3$$

$$y = \frac{4}{3}x + \frac{5}{3}$$

$$AC^2 = 3^2 + 3^2 = 18 \Rightarrow AC = 3\sqrt{2}$$

$$AC = \sqrt{(x_C - x_A)^2 + (y_C - y_A)^2} = 3\sqrt{2}$$

$$(x_C - 4)^2 + \left(\frac{4}{3}x_C + \frac{5}{3} - 2\right)^2 = 18$$

$$x_C^2 + 16 - 8x_C + \frac{16}{9}x_C^2 - \frac{8}{9}x_C + \frac{1}{9} = 18$$

$$\frac{25}{9}x_C^2 - \frac{80}{9}x_C + \frac{145}{9} = 18 \Rightarrow 25x_C^2 - 80x_C - 17 = 0 \Rightarrow \begin{cases} x_C = \frac{17}{5} \text{ قابل قبول} \\ x_C = -\frac{1}{5} \text{ قابل قبول} \end{cases}$$

$$x_C = -\frac{1}{5} \Rightarrow y_C = \frac{4}{3}\left(-\frac{1}{5}\right) + \frac{5}{3} = \frac{-4}{15} + \frac{5}{3} = \frac{7}{5}$$

$$\left(-\frac{1}{5}, \frac{7}{5}\right)$$

۱۱۷. گزینه ۱ درست است.

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

$$\Delta > 0 \Rightarrow (m-2)^2 + 4m > 0 \Rightarrow m^2 - 4m + 4 + 4m > 0$$

$$m^2 + 4m + 4 > 0 \Rightarrow (m+2)^2 > 0 \text{ همواره برقرار است.}$$

$$S = x' + x'' = \frac{-b}{a} = \frac{-(m-2)}{2m} < 0$$

$$\frac{m-2}{2m} > 0 \Rightarrow m < 0 \text{ یا } m > 2$$

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

اشتراک جوابها: $m > 2$

۱۱۸. گزینه ۱ درست است.

$$\sqrt{x+8} - 4\sqrt{x+4} = \sqrt{x-1} - 1$$

$$\sqrt{(\sqrt{x+4}-2)^2} = \sqrt{x-1} - 1$$

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

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

$$x+4+x-1-2\sqrt{x^2+3x-4} = 1$$

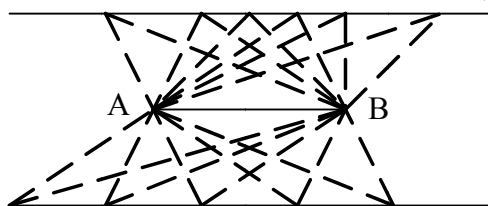
$$2\sqrt{x^2+3x-4} = 2x+2 \Rightarrow \sqrt{x^2+3x-4} = x+1$$

$$x^2+3x-4 = x^2+2x+1 \Rightarrow x = 5 \text{ قابل قبول}$$

$$\left. \begin{aligned} x+4 \geq 0 &\Rightarrow x \geq -4 \\ x-1 \geq 0 &\Rightarrow x \geq 1 \\ \sqrt{x-1} \geq 1 &\Rightarrow x \geq 2 \end{aligned} \right\} \Rightarrow x \geq 2$$

۱۱۹. گزینه ۲ درست است.

مکان هندسی این نقاط، دو خط موازی با پاره خط **AB** و به فاصله **h** از این پاره خط است.



۱۲۰. گزینه ۴ درست است.

$$BD + BC + CE + DE = 27$$

$$BD + 12 + CE + 8 = 27 \Rightarrow BD + CE = 7$$

$$\triangle ADE \sim \triangle ABC \Rightarrow \frac{AD}{AB} = \frac{AE}{AC} = \frac{DE}{BC} = \frac{8}{12}$$

$$\frac{AD}{AE} = \frac{AB}{AC} \Rightarrow \frac{AD+AE}{AE} = \frac{AB+AC}{AC} = \frac{8}{12}$$

$$\frac{AD+AE}{AB+AC} = \frac{8}{12} \Rightarrow \frac{AD+AE}{AD+AE+7} = \frac{8}{12}, AD+AE = K \text{ فرض:}$$

$$\frac{K}{K+7} = \frac{8}{12} \Rightarrow 12K = 8K + 56 \Rightarrow 4K = 56 \Rightarrow K = 14$$

$$\triangle ADE \text{ محیط} = 14 + 8 = 22$$

۱۲۱. گزینه ۳ درست است.

$$\frac{a}{b} = \frac{c}{d} = K \Rightarrow \frac{b}{a} = \frac{d}{c} = \frac{1}{K}$$

$$\frac{b^r}{a^r} = \frac{d^r}{c^r} = \frac{1}{K^r} \Rightarrow \frac{b^r}{d^r} = \frac{a^r}{c^r} = \frac{1}{K^r}$$

$$\frac{b^r + d^r}{a^r + c^r} = \frac{1}{K^r}$$

$$\frac{(b+d)(b^r - bd + d^r)}{a^r + c^r} = \frac{1}{K^r}$$

۱۲۲. گزینه ۲ درست است.

$$y = 2x^2 + 5x + 4 \Rightarrow 2x^2 + 5x + 4 - y = 0$$

$$x = \frac{-5 \pm \sqrt{25 - 8(4 - y)}}{4} = \frac{-5 \pm \sqrt{8y - 7}}{4}$$

$$x \leq -\frac{5}{4} \Rightarrow f^{-1}(x) = \frac{-5 - \sqrt{8x - 7}}{4}, x \geq \frac{7}{8}$$

۱۲۳. گزینه ۴ درست است.

$$f(x) = \sqrt{x - |x|} \quad x - |x| \geq 0 \quad |x| \leq x \Rightarrow D_f : x \geq 0$$

$x \geq 0 \Rightarrow f(x) = 0$ تابع یک به یک نیست \rightarrow معادله محور x ها

۱۲۴. گزینه ۱ درست است.

$$(f - g)(x) = \begin{cases} x + 1 - 2x - 1 & -2 \leq x \leq 2 \\ x + 1 - x + 2 & 2 < x \leq 5 \\ 2x - 1 - x + 2 & 5 < x \leq 8 \end{cases}$$

$$(f - g)(x) = \begin{cases} -x & -2 \leq x \leq 2 \\ 3 & 2 < x \leq 5 \\ x + 1 & 5 < x \leq 8 \end{cases}$$

۱۲۵. گزینه ۲ درست است.

$$\frac{65\pi}{4} = \lambda\left(\frac{\lambda\pi}{4}\right) + \frac{\pi}{4} = \lambda(2\pi) + \frac{\pi}{4} \Rightarrow \begin{cases} \sin(\lambda(2\pi) + \frac{\pi}{4}) = \sin \frac{\pi}{4} \\ \cos(-\lambda(2\pi) - \frac{\pi}{4}) = \left(\cos - \frac{\pi}{4}\right) = \cos \frac{\pi}{4} \end{cases}$$

$$\frac{73\pi}{4} = \lambda\left(\frac{4\pi}{4}\right) + \frac{\pi}{4} = \lambda(\pi) + \frac{\pi}{4} \Rightarrow \begin{cases} \tan(1\lambda\pi + \frac{\pi}{4}) = \tan \frac{\pi}{4} \\ \cot(-1\lambda\pi - \frac{\pi}{4}) = \cot\left(-\frac{\pi}{4}\right) = -\cot \frac{\pi}{4} \end{cases}$$

$$2 \sin \frac{65\pi}{4} - 4 \cos\left(-\frac{65\pi}{4}\right) + 3 \tan\left(\frac{73\pi}{4}\right) + \cot\left(-\frac{73\pi}{4}\right)$$

$$= 2 \sin \frac{\pi}{4} - 4 \cos \frac{\pi}{4} + 3 \tan \frac{\pi}{4} - \cot \frac{\pi}{4}$$

$$= 2 \times \frac{\sqrt{2}}{2} - 4 \times \frac{\sqrt{2}}{2} + 3 - 1 = \sqrt{2} - 2\sqrt{2} + 2 = 2 - \sqrt{2}$$

۱۲۶. گزینه ۳ درست است.

$$\frac{3 \cos 292^\circ + 2 \sin 202^\circ}{\sin 112^\circ} = \frac{3 \cos(36^\circ - 68^\circ) + 2 \sin(27^\circ - 68^\circ)}{\sin(18^\circ - 68^\circ)}$$

$$= \frac{3 \cos 68^\circ - 2 \cos 68^\circ}{\sin 68^\circ} = \frac{\cos 68^\circ}{\sin 68^\circ} = \cot 68^\circ = \frac{1}{\tan 68^\circ} = \frac{1}{2.5} = 0.4$$

۱۲۷. گزینه ۴ درست است.

$$\frac{48}{180} = \frac{R}{\pi} \Rightarrow R = \frac{48\pi}{180} = \frac{4\pi}{15}$$

$$\theta = \frac{l}{r} \Rightarrow \frac{4\pi}{15} = \frac{l}{6} \Rightarrow l = \frac{6 \times 4\pi}{15} = \frac{8\pi}{5}$$

$$l = \frac{8 \times 3.14}{5} = 5.024 \text{ سانتی متر}$$

۱۲۸. گزینه ۳ درست است.

$$\log_x^6 = -\frac{4}{3} \Rightarrow \log_x^{2^4} = -\frac{4}{3} \Rightarrow 4 \log_x^2 = -\frac{4}{3}$$

$$\log_x^2 = -\frac{1}{3} \Rightarrow \log_2^x = -3 \Rightarrow x = 2^{-3}$$

$$\log_{\frac{x}{6}}^2 = \log_{\frac{x}{6}}^2 - \log_{\frac{x}{6}}^x = \log_{\frac{x}{6}}^2 - \log_{\frac{x}{6}}^{2^{-3}}$$

$$= \frac{1}{2} - \left(-\frac{3}{2}\right) = 2$$

۱۲۹. گزینه ۱ درست است.

$$2 \log_2^x + \frac{6}{\log_2^x} = 7$$

$$2(\log_2^x)^2 - 7 \log_2^x + 6 = 0$$

فرض: $\log_2^x = A$

$$2A^2 - 7A + 6 = 0$$

$$A = \frac{7 \pm \sqrt{49 - 48}}{4} = \frac{7 \pm 1}{4}$$

$$\log_2^x = 2 \Rightarrow x = 4, \quad \log_2^x = \frac{3}{2} \Rightarrow x = 2^{\frac{3}{2}} = \sqrt{8}$$

$$\log_{\frac{\sqrt{2}}{6}}^x = \log_{\frac{\sqrt{2}}{6}}^{2^{\frac{1}{2}}} = \frac{1}{4}, \quad \log_{\frac{\sqrt{2}}{6}}^x = \log_{\frac{\sqrt{2}}{6}}^{2^{\frac{1}{2}}} = \frac{1}{2} = \frac{3}{2}$$

۱۳۰. گزینه ۲ درست است.

$$f(x) = 2^{\log_{10}^x} = y \Rightarrow \log_2 y = \log_{10}^x \Rightarrow x = 10^{\log_2^y}$$

$$f^{-1}(x) = 10^{\log_2^x}$$

$$2^{\log_{10}^x} = 10^{\log_2^x} \Rightarrow x = 1 \Rightarrow y = 1$$

$$1 + 1 = 2$$

۱۳۱. گزینه ۳ درست است.

$$f(x) = \begin{cases} |x-1| & 2 \leq x \leq 2 \\ ax^2 + bx + 1 & x < -2 \text{ یا } x > 2 \end{cases}$$

$$\lim_{x \rightarrow 2^-} f(x) = 1 = f(2), \quad \lim_{x \rightarrow 2^+} f(x) = 4a + 2b + 1 \Rightarrow 4a + 2b + 1 = 1 \Rightarrow 4a + 2b = 0$$

$$\lim_{x \rightarrow -2^-} f(x) = 4a - 2b + 1 = f(-2), \quad \lim_{x \rightarrow -2^+} f(x) = |-2-1| = 3 \Rightarrow 4a - 2b + 1 = 3$$

$$\begin{cases} 4a + 2b = 0 \\ 4a - 2b = 2 \end{cases} \Rightarrow 8a = 2 \Rightarrow a = \frac{1}{4} \Rightarrow 2b = -1 \Rightarrow b = -\frac{1}{2}$$

$$\frac{b}{a} = \frac{-\frac{1}{2}}{\frac{1}{4}} = -2$$

۱۳۲. گزینه ۴ درست است.

$$\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{2}} \frac{\cos x}{\sqrt{1+\cot x} - \sqrt{1-\cot x}} \times \frac{\sqrt{1+\cot x} + \sqrt{1-\cot x}}{\sqrt{1+\cot x} + \sqrt{1-\cot x}}$$

$$= \lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{2}} \frac{\cos x (\sqrt{1+\cot x} + \sqrt{1-\cot x})}{1 + \cot x + 1 + \cot x}$$

$$= \lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{2}} \frac{\cancel{\cos x} (\sqrt{1+\cot x} + \sqrt{1-\cot x})}{\frac{2 \cancel{\cos x}}{\sin x}} = \frac{1+1}{1} = 2$$

۱۳۳. گزینه ۲ درست است.

$$\lim_{x \rightarrow (-1)^-} [1-x^2] = [1-(-1^-)^2] = [1-1^+] = [-0^+] = -1$$

$$\lim_{x \rightarrow (-1)^+} [1-x^2] = [1-(-1^+)^2] = [1-1^-] = [0^+] = 0$$

$$-1 - 0 = -1$$

۱۳۴. گزینه ۱ درست است.

باید اتفاق زیر بیفتد:

A: دو مهره اول آبی باشند.

B: مهره سوم قرمز باشد.

$$P(B|A) = \frac{P(A \cap B)}{P(A)}$$

$$\text{مهره اول آبی باشد} = \frac{4}{10}$$

$$\text{مهره دوم هم آبی باشد} = \frac{6}{9}$$

$$\frac{3}{8} = \text{مهره سوم قرمز باشد}$$

$$P(A \cap B) = \left(\frac{7}{10} \times \frac{6}{9}\right) \times \frac{3}{8} = \frac{7}{40}$$

۱۳۵. گزینه ۳ درست است.

$$\bar{x} = \frac{500}{20} = 25$$

$$CV = \frac{\sigma}{\bar{x}} \Rightarrow \frac{4}{10} = \frac{\sigma}{25} \Rightarrow \sigma = 10 \text{ انحراف معیار داده‌ها}$$

$$\sigma^2 = \frac{\sum X_i^2}{n} - \bar{x}^2$$

$$100 = \frac{\sum X_i^2}{20} - 25^2 \Rightarrow \frac{\sum X_i^2}{20} = 725 \Rightarrow \sum X_i^2 = 14500$$

زیست‌شناسی (۲)

۱۳۶. گزینه ۲ درست است.

گزینه درست: نخاع، مغز را به دستگاه عصبی محیطی متصل می‌کند. مسیر عبور این پیام‌ها بخش سفید و بیرونی نخاع است. بخش خاکستری مرکز انجام برخی انعکاس‌های بدن است.

گزینه‌های نادرست: در مسیر هر انعکاس، دندریت نورون‌های حسی دارای غلاف میلین هستند. در این مسیر هر نورون حسی می‌تواند با یک یا چند نورون رابط همایه برقرار کند (انعکاس عقب کشیدن دست). جسم یاخته‌ای نورون حسی در ریشه پشتی قرار دارد.

۱۳۷. گزینه ۳ درست است.

گزینه درست: تنظیم عصبی فشار خون، بر عهده دستگاه عصبی خودمختار و مرکز عصبی تنظیم فعالیت‌های غیرارادی (انعکاسی) ماهیچه‌های دو سر و سه سر بازو، نخاع است.

گزینه‌های نادرست: بخش خودمختار دستگاه عصبی محیطی پیام‌های حرکتی را به ماهیچه‌ها می‌رساند (نه حسی). بخش هم‌حس هنگام هیجان بر بخش پاد هم‌حس غلبه دارد (نه همواره).

۱۳۸. گزینه ۱ درست است.

گزینه درست: با توجه به شکل صفحه ۱۳، رنگ زرد و قرمز که مصرف زیاد گلوکز را نشان می‌دهد، در تصویر مغز افراد سالم خیلی بیشتر از افراد معتاد است.

گزینه‌های نادرست: در افرادی که کوکائین را ترک می‌کنند، سرعت بهبود بخش پیشین مغز (که اصلاً رنگ قرمز ندارد) نسبت به بخش‌های دیگر مغز کمتر است. پراکندگی مصرف گلوکز در مغز فرد سالم، غیر یکنواخت است. پس از ترک مواد بهبود فعالیت مغز فرد به مدت زمان طولانی نیاز دارد.

۱۳۹. گزینه ۲ درست است.

گزینه درست: سامانه کناره‌ای، در بالا و اطراف تالاموس و هیپوتالاموس قرار دارد.

گزینه‌های نادرست: سامانه کناره‌ای موجب آزاد شدن ناقل‌های عصبی از جمله دوپامین می‌شوند که در فرد احساس لذت و سرخوشی ایجاد می‌کند. در تبدیل حافظه کوتاه‌مدت به حافظه بلندمدت نقش دارد. با لوب‌های بویایی در ارتباط است.

۱۴۰. گزینه ۴ درست است.

گزینه درست: ناقل‌های عصبی در سیتوپلاسم جسم یاخته‌ای ساخته شده و توسط دستگاه گلژی به صورت کیسه‌های ریز دارای ناقل عصبی درمی‌آیند. این کیسه‌ها توسط ریزلوله‌ها (میکروتوبول) و پروتئین‌های خاص به پایانه آسه منتقل می‌شوند. گزینه‌های نادرست: هر پایانه آسه می‌تواند با یک یا چند نورون (نورون حسی با نورون‌های رابط) همایه ایجاد کند. یاخته‌های پیش همایه‌ای می‌توانند با ارسال پیام موجب انقباض یاخته‌های ماهیچه‌ای شوند. (یاخته‌های ماهیچه توانایی ارسال پیام ندارند) در بیماری (ام.اس) یاخته‌های میلین‌ساز (پشتیبان) بخش مرکزی دستگاه عصبی از بین می‌روند، نه اعصاب محیطی که شامل اعصاب پیکری و خودمختار است.

۱۴۱. گزینه ۱ درست است.

گزینه درست: گیرنده‌های حس وضعیت، بینایی و بویایی انتهای دارینه یا دارینه‌های انتهای یک نورون حسی هستند که هر کدام نسبت به نوع محرک تمایز یافته‌اند. گزینه‌های نادرست: گیرنده‌های شنوایی، تعادلی و چشایی از انواع یاخته‌های پوششی و گیرنده‌های حس وضعیت، تماسی، بینایی، بویایی و دمای از انواع یاخته‌های عصبی هستند که هر کدام جهت دریافت و تبدیل اثر محرکی خاص به پیام عصبی تمایز یافته‌اند.

۱۴۲. گزینه ۲ درست است.

گزینه درست: پرتوهای نور با عبور از قرنیه (بخش شفاف و جلویی صلبیه) همگرا می‌شوند. گزینه‌های نادرست: یاخته‌های عصبی نقشی در تشخیص رنگ و جزئیات اجسام ندارند. عدسی چشم توسط تارهای آویزی (دارای رشته‌های پیوندی) به حلقه ماهیچه‌دار جسم مژکی متصل است. قرنیه، مانند عدسی انعطاف‌پذیر نیست و نمی‌تواند در همگرایی پرتوهای نور تغییر ایجاد کند.

۱۴۳. گزینه ۳ درست است.

گزینه درست: در گوش میانی، کف استخوان رکابی روی دریچه بیضی قرار دارد. گزینه‌های نادرست: دسته استخوان چکشی روی پرده صماخ چسبیده است. قطر مجرای گوش بیرونی در انتهای مجرا، افزایش می‌یابد. شیپور استاش، حلق را به گوش میانی مرتبط می‌کند.

۱۴۴. گزینه ۴ درست است.

گزینه درست: لرزش پرده صماخ بر اثر امواج، مسیری از لرزش‌ها و ارتعاش‌هایی را به وجود می‌آورد که در نهایت موجب تشکیل پیام عصبی در گیرنده‌های شنوایی و ارسال آن به مرکز شنوایی در مغز می‌شود. گزینه‌های نادرست: عصب شنوایی از سمتی که تعداد گیرنده‌های شنوایی کمتر است، خارج می‌شود. حرکت سر، یاخته‌های گیرنده تعادلی را تحریک می‌کند. برای حفظ تعادل بدن، مغز از گیرنده‌های حس وضعیت که ساختار نوروئی دارند نیز پیام دریافت می‌کند.

۱۴۵. گزینه ۱ درست است.

گزینه درست: هر دو نوع گیرنده از انواع حواس پیکری بوده و در بخش‌های مختلف بدن وجود دارند. هر دو نوع گیرنده انتهای دارینه یک نورون حسی هستند. گزینه‌های نادرست: گیرنده‌های درد، سازش‌پذیر نبوده و درون پوششی از بافت پیوندی قرار ندارند.

۱۴۶. گزینه ۲ درست است.

گزینه درست: استخوان ران شامل تعداد زیادی سامانه هاورس و یک مجرای مرکزی است که در وسط استخوان قرار دارد. هر سامانه یک مجرا دارد که اعصاب و رگ‌هایی که از این مجرا عبور می‌کنند، بافت زنده سامانه را با بیرون (مغز و نخاع) ارتباط می‌دهند. گزینه‌های نادرست: شکستگی‌های میکروسکوپی استخوان نتیجه حرکات معمول بدن هستند. مغز زرد یا قرمز، مجرای مرکزی استخوان ران را پر می‌کند (نه مجرای هر سامانه). یاخته‌های استخوانی در یک فرد سالم و بالغ، ماده زمینه‌ای ترشح نمی‌کنند.

۱۴۷. گزینه ۳ درست است.

گزینه درست: تارهای ماهیچه‌ای کند، که برای حرکات استقامتی ویژه شده‌اند، تعداد میتوکندری بیشتری نسبت به تارهای ماهیچه‌ای تند دارند.

گزینه‌های نادرست: تارهای ماهیچه‌ای کند، نسبت به تارهای ماهیچه‌ای تند، بیشتر انرژی خود را به روش هوازی به دست می‌آورند. مقدار میوگلوبین بیشتری داشته و انرژی خود را سریع از دست نمی‌دهند.

۱۴۸. گزینه ۴ درست است.

گزینه درست: جهت کاهش طول سارکومر و در نهایت ماهیچه، ابتدا ناقل عصبی به گیرنده متصل می‌شود، سپس موج الکتریکی در طول غشای تار ایجاد می‌شود. یون کلسیم از شبکه آندوپلاسمی آزاد شده و پس از چند فرایند دیگر، میوزین و اکتین با حرکتی پارویی، سبب کوتاه شدن سارکومر می‌شوند.

گزینه‌های نادرست: در گزینه‌های دیگر، مراحل انقباض یاخته ماهیچه‌ای (تار) به درستی ردیف نشده‌اند.

۱۴۹. گزینه ۳ درست است.

گزینه درست: مقدار ترشح هورمون پاراتیروئید، در پاسخ به کاهش کلسیم خون ترشح می‌شود و در هم‌ایستایی کلسیم نقش دارد. هیپوفیز پیشین، هورمونی به نام محرک غده تیروئید ترشح می‌کند.

گزینه‌های نادرست: از آنجایی که تجزیه گلوکز در همه یاخته‌های بدن رخ می‌دهد، پس همگی از جمله یاخته‌های روده، یاخته هدف این هورمون‌ها (T_3 و T_4) هستند. هورمون کلسی‌تونین و هورمون پاراتیروئیدی (پاراترومون) در هم‌ایستایی یون کلسیم خون نقش دارند.

۱۵۰. گزینه ۲ درست است.

گزینه درست: کورتیزول و گلوکاکون در پاسخ به کاهش گلوکز خون (نه دیگر قندها) ترشح می‌شوند.

گزینه‌های نادرست: با از بین رفتن جزایر لانگرهانس، انسولین در خون ترشح نمی‌شود. در نتیجه گلوکز نمی‌تواند وارد یاخته شود. یاخته انرژی خود را از تجزیه چربی‌ها و حتی پروتئین‌ها به دست می‌آورند. هورمون‌های بخش مرکزی موجب افزایش فشار خون و باز شدن نایزک‌ها می‌شوند. آلدوسترون با افزایش باز جذب سدیم از کلیه، مقدار آب خون را افزایش می‌دهد، در نتیجه فشار خون بالا می‌رود.

۱۵۱. گزینه ۱ درست است.

گزینه درست: سراسخوان‌ها در محل همه مفصل‌های متحرک با غضروف پوشیده شده است.

گزینه‌های نادرست: مفصل دنده‌ها به جناغ سینه و مفصل استخوان ترقوه از نوع ثابت بوده و از انواع استخوان‌های پهن و دنداندار نیستند. کپسول مفصلی در نمونه‌هایی مانند مفصل‌های زانو و لگن وجود دارد. وجود کپسول مفصلی مخصوص مفصل‌های متحرک است.

۱۵۲. گزینه ۴ درست است.

گزینه درست: نوتروفیل‌ها، گلبول‌های سفیدی هستند که یک هسته سه قسمتی و سیتوپلاسم دانه‌دار دارند. این یاخته‌ها، مواد دفاعی زیادی حمل نمی‌کنند و چابک هستند.

گزینه‌های نادرست: مونوسیت‌ها، پس از خروج از خون، تغییر یافته و به درشت‌خوارها و یا یاخته‌های دارینه‌ای تبدیل می‌شوند. یاخته‌های دارینه‌ای با ارائه بخشی از میکروب به یاخته‌های ایمنی مستقر در گره‌های لنفاوی آن‌ها را فعال می‌کنند. یاخته‌های طبیعی‌کشنده، باعث مرگ برنامه‌ریزی شده سلول‌های سرطانی و آلوده به ویروس می‌شوند.

۱۵۳. گزینه ۱ درست است.

گزینه درست: در غشای باکتری یا یاخته‌های بیگانه دیگر، پروتئین مکمل وجود ندارد.

گزینه‌های نادرست: لنفوسیت‌ها پس از برخورد با آنتی‌ژن تکثیر یافته و لنفوسیت‌های دیگری را به وجود می‌آورند. در پاسخ التهابی، یاخته‌های دیواره مویرگ و درشت‌خوارها با تولید پیک‌های شیمیایی، گویچه‌های سفید را به محل آسیب فرا می‌خوانند. اینترفرون‌ها، دو نوع هستند. نوعی که از یاخته‌های طبیعی‌کشنده و لنفوسیت‌های T ترشح می‌شوند، درشت‌خوارها را فعال می‌کنند.

۱۵۴. گزینه ۳ درست است.

یاخته ($2n = 6$) دارای دو مجموعه است که هر مجموعه دارای سه فام تن ناهم‌تاست ($n = 3$) فام تن‌هایی که در مرحله S اینترفاز مضاعف شده‌اند هر کدام دو فامینک دارند. بنابراین مجموعاً ($6 \times 2 = 12$) دوازده فامینک وارد یکی از یاخته‌های حاصل از تقسیم می‌شود. یعنی چهار ($4 = 12 \div 3$) مجموعه که هر مجموعه دارای سه فام تن ناهم‌تاست.

(۱۲ تعداد فامینک‌ها)، (۳ تعداد فام تن‌های ناهم‌تا در یاخته تک لاد) و (۴ تعداد مجموعه فام تن‌های ناهم‌تا $12 = 4n$)

گزینه‌های نادرست: توضیح در مورد گزینه درست کافی و گویاست.

۱۵۵. گزینه ۱ درست است.

گزینه درست: پس از رشتمان، اجزای یاخته بین دو سیتوپلاسم تقسیم می‌شوند. بنابراین هنگام تشکیل حلقه انقباضی، یاخته‌ها هسته دارند.

گزینه نادرست: پس از قرار گرفتن فام تن‌ها به صورت دقیق روی دوک و در وسط یاخته، یاخته می‌تواند از نقطه واری متافازی عبور کند. تجزیه پروتئین اتصالی بین سانترومر در مرحله آنافاز و تشکیل مجدد شبکه آندوپلاسمی از مرحله تلوفاز آغاز می‌شود. پوشش هسته در پرومتافاز ولی حداکثر فشردگی فام تن‌ها مربوط به مرحله متافاز است.

۱۵۶. گزینه ۴ درست است.

گزینه درست: یاخته‌های حاصل از کاستمان ۱ و ۲ در مرحله تلوفاز ۱ و ۲ همگی دارای هسته‌های تک لاد هستند (یعنی درون هر هسته فقط یکی از فام تن‌های هم‌تا وجود دارد).

گزینه‌های نادرست: در متافاز ۲ برخلاف متافاز ۱، فقط یک مجموعه از فام تن‌های روی دوک تقسیم قرار می‌گیرند. در آنافاز ۲، فامینک‌های خواهری از یکدیگر جدا می‌شوند. در مرحله پروفاز ۲، یاخته‌های آغازکننده کاستمان، تک لاد هستند.

۱۵۷. گزینه ۲ درست است.

گزینه درست: **FSH** هورمونی است که در زنان سبب بزرگ شدن و بلوغ انبانک می‌شود. در مردان یاخته‌های سرتولی را تحریک می‌کند تا تمایز زامه را تسهیل کنند.

گزینه‌های نادرست: مراحل تخم‌زایی در دوران جنینی آغاز و پس از شروع کاستمان در پروفاز ۱ متوقف می‌شود. پس از رسیدن به سن بلوغ هر ماه در یکی از انبانک‌ها، مام یاخته اولیه کاستمان را ادامه می‌دهد. در مردان هورمون **FSH** یاخته‌های سرتولی را تحریک می‌کند. یاخته‌های جسم زرد تحت تأثیر هورمون **LH** فعالیت ترشحی خود را افزایش می‌دهند.

۱۵۸. گزینه ۴ درست است.

گزینه درست: زامه‌ها، در ابتدای ورود به بر خاک قادر به حرکت نیستند. باید حداقل ۱۸ ساعت در آن‌جا بمانند تا توانایی حرکت پیدا کنند.

گزینه‌های نادرست: براساس مطالب ذکر شده در ارتباط با زامه‌زایی، هر سه گزینه دیگر، درست هستند.

۱۵۹. گزینه ۳ درست است.

گزینه درست: برون شامه جنین که هورمون **HCG** را ترشح می‌کند به همراه بخشی از دیواره رحم، جفت را تشکیل می‌دهند. گزینه‌های نادرست: لایه بیرونی بلاستوسیست‌ها، آنزیم هضم‌کننده برای جایگزینی ترشح می‌کند. همزمان با تشکیل جفت، یاخته‌های توده درونی لایه‌های زاینده را تشکیل می‌دهند. حدود ۳۶ ساعت بعد از لقاح، تقسیمات یاخته تخم آغاز می‌شود.

۱۶۰. گزینه ۲ درست است.

گزینه درست: در همه ماهی‌ها، لوب‌های (پیا‌های) بویایی نسبت به نیمکره‌های مخ جانور، بزرگ‌تراند. گزینه‌های نادرست: مهره‌داران اسکلت درونی دارند. در انواعی از ماهی‌ها (کوسه ماهی)، جنس این اسکلت از نوع غضروف است. برای افزایش احتمال برخورد گامت‌ها، والدین (بیشتر ماهی‌ها) تعداد زیادی گامت را همزمان وارد آب می‌کنند. در اسبک ماهی جانور ماده، تخمک را به درون حفره‌ای در بدن جنس نر منتقل می‌کند.

۱۶۱. گزینه ۱ درست است.

گزینه درست: زمین ساقه یا ریزوم، زیر خاک به طور افقی رشد می‌کند و همانند ساقه هوایی جوانه انتهایی و جانبی دارد. از رشد جوانه‌ها، پایه‌های جدید تولید می‌کند.

گزینه‌های نادرست: در روش پیوند زدن قطعه‌ای از یک گیاه مانند جوانه یا شاخه به نام پیوندک، روی تنه گیاه دیگری که پایه نام دارد، پیونده زده می‌شود. روی ریشه درخت آلبالو، جوانه‌هایی تشکیل می‌شود که از رشد آن‌ها درخت آلبالو ایجاد می‌شود. در روش خوابانیدن، بخشی از ساقه یا ریشه را که دارای گره است، با خاک می‌پوشانند. بعد از مدتی پایه جدید ایجاد می‌شود.

۱۶۲. گزینه ۲ درست است.

گزینه درست: رویش دانه پیاز از نوع رو زمینی است. همه رویان‌ها دارای مریستم نخستین ریشه و ساقه هستند. گزینه‌های نادرست: در گیاهانی مانند ذرت و نارگیل، اندوخته دانه (آندوسپرم) وارد لپه نشده و خارج از آن باقی می‌ماند. دانه‌های نارس ریز که پوسته‌ای نازک دارند، محصول لقاح تخم‌زا و زامه هستند. اما رویان قبل از تکمیل مراحل رشد و نمو از بین رفته است.

۱۶۳. گزینه ۴ درست است.

گزینه درست: لوله گرده از رشد یاخته رویشی تشکیل می‌شود. یاخته رویشی، یاخته‌ای است که از رشتان گرده نارس در بساک تشکیل می‌شود و دارای یک مجموعه فام تن است (شکل ۵ صفحه ۱۲۴، گل در گیاه آلبالو، دو جنسی است).
گزینه‌های نادرست: یاخته‌های کیسه رویانی، از رشتان یکی از یاخته‌های حاصل از کاستمان یاخته خورش به وجود می‌آیند. هر کدام از این یاخته‌ها، یک مجموعه فام تن دارند. همه سؤالات در مورد یک گل کامل است که از رشد یک جوانه به وجود آمده است. بنابراین همه یاخته‌های دولا، دارای فام تن‌های مشابه هستند.

۱۶۴. گزینه ۴ درست است.

گزینه درست: هورمون سیتوکینین که هورمون جوانی نیز نامیده می‌شود، با ایجاد یاخته‌های جدید، پیر شدن اندام‌های هوایی گیاه را به تأخیر می‌اندازد، هم‌چنین در کشت بافت، جهت ایجاد ساقه‌های جدید به کار می‌رود.
گزینه‌های نادرست: برگ در پاسخ به افزایش نسبت به اتیلن به اکسین، آنزیم تجزیه‌کننده دیواره یاخته را برای تشکیل لایه جداکننده تولید می‌کند. جیبرلین هورمونی است که در رویش دانه غلات نقش داشته و برای تولید میوه‌های بدون دانه و درشت کردن میوه‌ها نیز کاربرد دارد.

۱۶۵. گزینه ۳ درست است.

گزینه درست: سالیسیلیک اسید، نوعی تنظیم‌کننده رشد در گیاهان است که در مرگ یاخته آلوده به ویروس نیز نقش دارد. پیچش ساقه مو به دور تکیه‌گاه به دلیل رشد نابرابر ساقه در بخشی است که روی تکیه‌گاه قرار گرفته است.
کاهش دوره رویشی برای اینکه گیاه زودتر گل بدهد، امکان بهره‌برداری از زمین‌هایی که را که اکثر سال پوشیده از برف و یخ هستند، مناسب است (مثل سرد و مرطوب کردن بذر نوعی گندم در مناطق سردسیری).

فیزیک (۲)

۱۶۶. گزینه ۲ درست است.

صفحه ۴ کتاب درسی (سری الکتروسیسته مالشی) مطالعه شود.

۱۶۷. گزینه ۱ درست است.

صفحه ۶ کتاب درسی، تعریف ثابت کولن بر حسب گذردهی الکتریکی خلأ مطالعه شود.

۱۶۸. گزینه ۳ درست است.

می‌دانیم که نیروهایی که دو بار الکتریکی بر هم وارد می‌کنند، متقابل بوده و هم‌اندازه هستند و می‌دانیم که با تغییر فاصله بین بارها مقدار نیروها هم تغییر می‌کند. اما همچنان برابر است. پس:

$$\begin{cases} a_A = \frac{F}{m_A} \\ a_B = \frac{F}{m_B} \end{cases} \xrightarrow{m_B > m_A} a_A > a_B$$

⇐ شتاب گلوله A از شتاب گلوله B بیشتر است. اما هر دو شتاب متغیر هستند.

۱۶۹. گزینه ۴ درست است.

با توجه به رابطه قانون کولن که $F = K \frac{q_1 q_2}{r^2}$ می‌توان رابطه زیر را برای تغییر در فاصله بین بارها و اندازه بارها نوشت:

$$\begin{cases} \frac{F'}{F} = \frac{|q'_1 q'_2|}{|q_1 q_2|} \times \left(\frac{r}{r'}\right)^2 \\ q'_1 = 3q_1 \\ q'_2 = 3q_2 \\ r' = 2r \end{cases} \Rightarrow \frac{F'}{F} = \frac{|3q_1 \times 3q_2|}{|q_1 q_2|} \times \left(\frac{r}{2r}\right)^2 \Rightarrow \frac{F'}{F} = 9 \times \frac{1}{4} = \frac{9}{4}$$

۱۷۰. گزینه ۳ درست است.

$$\begin{cases} q_1 = q \\ q_2 = \Delta q \\ r_1 = r \\ r_2 = 2r \end{cases}$$

$$\frac{E_2}{E_1} = \left| \frac{q_2}{q_1} \right| \times \left(\frac{r_1}{r_2} \right)^2$$

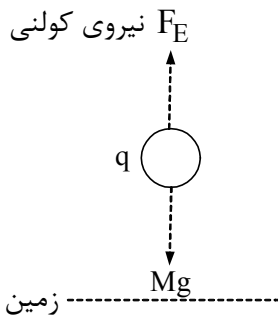
$$\frac{E_2}{E_1} = \frac{\Delta q}{q} \times \left(\frac{r}{2r} \right)^2$$

$$\frac{E_2}{E_1} = \Delta \times \left(\frac{1}{2} \right)^2 \rightarrow \Delta \times \frac{1}{4} = \frac{\Delta}{4} \Rightarrow E_2 = \frac{\Delta}{4} E_1$$

$\frac{5}{4} \Leftarrow$ برابر می شود.

۱۷۱. گزینه ۱ درست است.

شرط معلق بودن ذره باردار خنثی شدن وزن ذره به وسیله نیروی الکتریکی است.



$$\Rightarrow \begin{cases} F_E = mg \\ F_E = qE \end{cases} \Rightarrow qE = mg$$

$$4 \times 10^{-6} \times E = 200 \times 10^{-3} \times 10$$

$$E = \frac{2000 \times 10^{-3}}{4 \times 10^{-6}} = 500 \times 10^3 = 5 \times 10^4 \frac{N}{C}$$

جهت نیرو هم رو به بالا

۱۷۲. گزینه ۴ درست است.

$$C = \epsilon \cdot K \frac{A}{d}$$

$$\frac{C_2}{C_1} = \frac{K_2}{K_1} \times \frac{A_2}{A_1} \times \frac{d_1}{d_2}$$

با توجه به رابطه ظرفیت خازن تخت:

چون از دی الکتریک صحبت نشده، پس $\frac{K_2}{K_1} = 1$ (تغییری نکرده است)

$$\Rightarrow \begin{cases} \frac{C_2}{C_1} = \frac{A_2}{A_1} \times \frac{d_1}{d_2} \\ A_2 = 4A_1 \\ d_2 = 3d_1 \end{cases} \Rightarrow \frac{C_2}{C_1} = \frac{4A_1}{A_1} \times \frac{d_1}{3d_1}$$

$$\frac{C_2}{C_1} = 4 \times \frac{1}{3} = \frac{4}{3}$$

۱۷۳. گزینه ۲ درست است.

از رابطه مقابل استفاده می‌کنیم:

$$R = \rho \frac{L}{A}$$

$$\left\{ \begin{array}{l} R_b = \frac{\rho_b \frac{L_b}{A_b}}{\rho_a \frac{L_a}{A_a}} \\ \rho_b = \rho_a = \rho \\ A_b = \frac{1}{2} A_a \\ L_b = 3L_a \end{array} \right. \Rightarrow \frac{R_b}{R_a} = \frac{3L_a}{\frac{1}{2}L_a} \frac{A_a}{A_b} = \frac{6}{1} = 6$$

۱۷۴. گزینه ۱ درست است.

با توجه به رابطه:

$$R = \rho \frac{L}{A}$$

$$\left\{ \begin{array}{l} A_2 = \frac{1}{2} A_1 \\ L_2 = 3L_1 \\ \rho_1 = \rho_2 = \rho \end{array} \right.$$

و اینکه:

$$\frac{R_2}{R_1} = \frac{\frac{L_2}{A_2}}{\frac{L_1}{A_1}} = \frac{\frac{3L_1}{\frac{1}{2}A_1}}{\frac{L_1}{A_1}} \Rightarrow \frac{R_2}{R_1} = \frac{3 \cancel{L_1} / \cancel{A_1}}{\frac{1}{2} \cancel{L_1} / \cancel{A_1}} \Rightarrow \frac{R_2}{R_1} = \frac{3}{\frac{1}{2}} = 6$$

داریم:

۱۷۵. گزینه ۳ درست است.

اول از افت پتانسیل استفاده می‌کنیم:

$$V' = rI \rightarrow I = \frac{V'}{r}$$

$$2 = rI$$

حال رابطه نیروی محرکه را می‌نویسیم:

$$\left\{ \begin{array}{l} I = \frac{\mathcal{E}}{R+r} \\ \mathcal{E} = 8 \\ R = 5 \end{array} \right. \Rightarrow \frac{2}{r} = \frac{8}{5+r} \Rightarrow 2(5+r) = 8r \rightarrow 10 + 2r = 8r \Rightarrow 10 = 6r \rightarrow r = \frac{10}{6} = \frac{5}{3} \Omega$$

۱۷۶. گزینه ۴ درست است.

صفحه ۴۵ کتاب درسی تعریف مقاومت ویژه مطالعه شود.

۱۷۷. گزینه ۲ درست است.

اول توان:

$$P = VI$$

$$P = 110 \times 5 = 550 \quad W = 0,55 \text{KW}$$

$$U = Pt \longrightarrow U = 0,55 \times 4 = 2,2 \text{KWh}$$

۱۷۸. گزینه ۴ درست است.

از رابطه $P = \frac{V^2}{R}$ استفاده می کنیم.

$$\begin{cases} V = 36 \text{ ولت} \\ P = 18 \text{ وات} \end{cases} \Rightarrow 18 = \frac{(36)^2}{R} \rightarrow R = \frac{(36)^2}{18}$$

$$R = \frac{1296}{18} = 72 \Omega$$

۱۷۹. گزینه ۱ درست است.

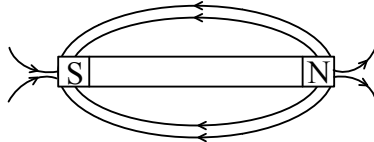
$$P = I V$$

(w) (A)(V)

توان مدار صفحه ۵۴ - ۵۳ کتاب درسی مطالعه شود.

۱۸۰. گزینه ۳ درست است.

صفحه ۶۸ مثال ۳ - ۶ کتاب درسی مطالعه شود.



۱۸۱. گزینه ۲ درست است.

$$F = qVB \sin \theta$$

با توجه به رابطه:

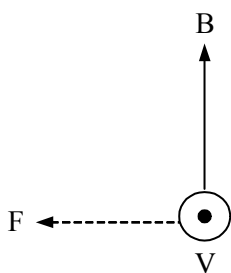
$$F_{\max} = qVB$$

در حالتی که $\theta = \frac{\pi}{2}$ باشد:

یعنی نیرو بیشینه است.

البته در موارد $\theta = 0$ یا $\theta = \pi$ اندازه نیرو کمینه یا صفر است. در بقیه موارد نیرو می تواند اندازه های متفاوتی بسته به زاویه θ داشته باشد.

۱۸۲. گزینه ۴ درست است.

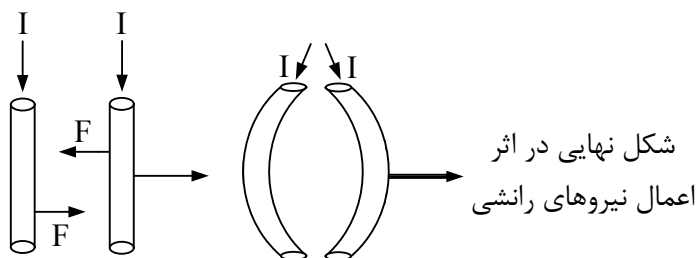


با توجه به جهت میدان \vec{B} و جهت حرکت پروتون (\odot) می توان جهت نیرو را با قاعده دست راست تعیین نمود.

نکته: پروتون بار $(+)$ است.

۱۸۳. گزینه ۱ درست است.

شکل ۳ - ۱۶ صفحه ۷۹ نشان می دهد که دو سیم مستقیم حامل جریان های همسو بر یکدیگر نیروی رانشی وارد می کنند.



۱۸۴. گزینه ۳ درست است.

تعریف سیمولوله آرمانی صفحه ۸۱ کتاب درسی مطالعه شود.

۱۸۵. گزینه ۱ درست است.

اول انرژی ذخیره شده را به ژول تبدیل می‌کنیم:

$$U = \epsilon KWh \rightarrow U = (4 \times 10^3 \text{ W}) \times (3600 \text{ S}) = 14,4 \times 10^6 \text{ J}$$

$$U = \frac{1}{2} LI^2 \rightarrow 14,4 \times 10^6 = \frac{1}{2} \times L \times (500)^2$$

$$14,4 \times 10^6 = 125 \times 10^3 L$$

$$L = \frac{14,4 \times 10^6}{12,5 \times 10^4} = 1,152 \times 10^2 \text{ H}$$

شیمی (۲)

۱۸۶. گزینه ۳ درست است.

زیرا، عنصر کلر ($1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^5$) در دمای اتاق به آرامی با گاز هیدروژن واکنش می‌دهد.

۱۸۷. گزینه ۱ درست است.

به نمودار صفحه ۱۳ کتاب درسی مراجعه شود.

۱۸۸. گزینه ۲ درست است.

زیرا، داریم:

$$? \text{ mol H}_2\text{O} = 5,4 \text{ L} \times \frac{1000 \text{ mL}}{1 \text{ L}} \times \frac{1,2 \text{ g}}{1 \text{ mL}} \times \frac{88 \text{ g}}{100 \text{ g}} \times \frac{1 \text{ mol H}_2\text{O}}{18 \text{ g H}_2\text{O}} = 306 \text{ mol}$$

۱۸۹. گزینه ۳ درست است.

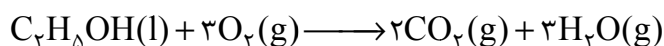
زیرا داریم:

$$? \text{ g CaCO}_3 = 4,2 \text{ g CaO} \times \frac{1 \text{ mol CaO}}{56 \text{ g CaO}} \times \frac{1 \text{ mol CaCO}_3}{1 \text{ mol CaO}} \times \frac{100 \text{ g CaCO}_3}{1 \text{ mol CaCO}_3} = 7,5 \text{ g CaCO}_3$$

$$\frac{6}{7,5} \times 100 = 80\%$$

۱۹۰. گزینه ۲ درست است.

زیرا داریم:



$$? \text{ g C}_2\text{H}_5\text{OH} = 179,2 \text{ L CO}_2 \times \frac{1 \text{ mol CO}_2}{22,4 \text{ L CO}_2} \times \frac{1 \text{ mol C}_2\text{H}_5\text{OH}}{2 \text{ mol CO}_2} \times \frac{46 \text{ g C}_2\text{H}_5\text{OH}}{1 \text{ mol C}_2\text{H}_5\text{OH}} = 184 \text{ g C}_2\text{H}_5\text{OH}$$

۱۹۱. گزینه ۴ درست است.

زیرا، این ترکیب سیرشده شامل ۱۲ اتم کربن است.

۱۹۲. گزینه ۲ درست است.

زیرا، برای آلکنی با فرمول مولکولی C_6H_{12} ، ۳ ایزومر ساختاری وجود دارد که نام آیوپاک آن‌ها به ۲- پنتن ختم می‌شود و برای آلکنی با فرمول مولکولی C_7H_{14} ، ۷ ایزومر ساختاری وجود دارد که نام آیوپاک آن‌ها به ۱- پنتن ختم می‌شود.

۱۹۳. گزینه ۱ درست است.

۱۹۴. گزینه ۴ درست است.

۱۹۵. گزینه ۲ درست است.

زیرا، گاز متان از تجزیه گیاهان به وسیله باکتری‌های بی‌هوازی نیز در زیر آب تولید می‌شود.

۱۹۶. گزینه ۱ درست است.

زیرا، داریم:

$$?kJ = 730 \text{ kgHCl} \times \frac{1000 \text{ gHCl}}{1 \text{ kgHCl}} \times \frac{1 \text{ molHCl}}{36.5 \text{ gHCl}} \times \frac{184 \text{ kJ}}{1 \text{ molHCl}} = 368000 \text{ kJ}$$

$$?gH_2O = 368000 \text{ kJ} \times \frac{1 \text{ molH}_2\text{O}}{44 \text{ kJ}} \times \frac{18 \text{ gH}_2\text{O}}{1 \text{ molH}_2\text{O}} \times \frac{1 \text{ tonH}_2\text{O}}{1000000 \text{ gH}_2\text{O}} \approx 1.5 \text{ tonH}_2\text{O}$$

۱۹۷. گزینه ۴ درست است.

زیرا، داریم:

$$?J = \Delta g \times \frac{38 \text{ kJ}}{1 \text{ g}} \times \frac{1000 \text{ J}}{1 \text{ kJ}} = 19 \times 10^4 \text{ J}$$

$$Q = mc\Delta\theta$$

$$19 \times 10^4 \text{ J} = x \text{ g} \times 0.9 \text{ J.g}^{-1} \cdot \text{C}^{-1} \times 124^\circ \text{C}$$

$$x \approx 1702 \text{ g} = 1.7 \text{ kg}$$

۱۹۸. گزینه ۴ درست است.

زیرا، تشکیل آمونیاک به روش هابر و اکسایش گلوکز در بدن جزو فرایندهای گرماده هستند.

۱۹۹. گزینه ۳ درست است.

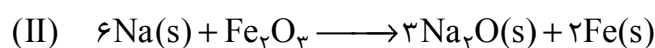
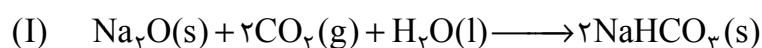
زیرا، نام تجاری هیدروژن پراکسید، آب اکسیژنه است.

۲۰۰. گزینه ۳ درست است.

۲۰۱. گزینه ۲ درست است.

۲۰۲. گزینه ۴ درست است.

زیرا، داریم:



$$\frac{\overline{R}_{NaHCO_3(I)}}{\overline{R}_{Fe_2O_3(II)}} = 2$$

۲۰۳. گزینه ۱ درست است.

زیرا، داریم:

$$\overline{R}_{NaOH} = \frac{\Delta n}{\Delta t} = \frac{0.001 \text{ mol}}{1800 \text{ s}} \approx 5.5 \times 10^{-7} \text{ mol.s}^{-1}$$

۲۰۴. گزینه ۳ درست است.

زیرا، برای پلیمرها نمی‌توان فرمول مولکولی دقیقی نوشت.

۲۰۵. گزینه ۱ درست است.

۲۰۶. گزینه ۲ درست است.

زیرا، شمار اتم‌های کربن و وجود پیوند دوگانه $C = C$ در هر دو مشابه است.

۲۰۷. گزینه ۴ درست است.

زیرا، شمار پیوندهای اشتراکی در ساده‌ترین آمین بیش‌تر از شمار پیوندهای اشتراکی در اولین عضو خانواده کربوکسیلیک‌ها است.

۲۰۸. گزینه ۱ درست است.

۲۰۹. گزینه ۳ درست است.

زیرا، الکل سازنده استر موجود در موز، پنتانول است.

۲۱۰. گزینه ۴ درست است.

زیرا، جرم مولی دی آمین سازنده این پلیمر 108 g.mol^{-1} ، و جرم مولی نفتالن، 128 g.mol^{-1} است.