



پایه دهم تجربی

۲۸ فروردین ماه ۱۴۰۵

مدت پاسخ‌گویی: ۱۰۵ دقیقه

تعداد سؤال دهم تجربی: ۸۰

نام درس	تعداد سؤال	شماره سؤال	شماره صفحه	زمان پاسخ‌گویی
زیست‌شناسی (۱)	۲۰	۱-۲۰	۳	۲۰ دقیقه
فیزیک (۱)	۲۰	۲۱-۴۰	۶	۳۰ دقیقه
شیمی (۱)	۲۰	۴۱-۶۰	۹	۲۵ دقیقه
ریاضی (۱)	۲۰	۶۱-۸۰	۱۳	۳۰ دقیقه

طراحان

نام درس	نام طراحان
زیست‌شناسی (۱)	صیاد کفیلی - علی براتی - ارسلان محلی - محسن نوائی - عرفان رضائی تازه‌کندی - یاسین احمدی - مهدی ماهری کلجایی - مسعود بابایی
فیزیک (۱)	عطااله شادآباد - سهیل ملت - محمدجواد سورچی - حسین عبدوی‌نژاد - محمدکاظم منشادی - عبدالرضا امینی‌نسب - سیدمحمدرضا روحانی - مهدی فتاحی - میلاد طاهرعزیزی - امیرمحمد محسن‌زاده - سیده ملیحه میرصالحی - ادریس محمدی - مبین دهقان
شیمی (۱)	میثم کیانی - سیدرحیم هاشمی دهکردی - علیرضا اصل فلاح - علی رضائی - عبدالرضا دادخواه - روزبه رضوانی - سیداحسان حسینی - سیدعلی اشرفی - دوست سلماسی - فراز ابراهیمی جهتلو - امیر فرضی - سپهر کاظمی - سمیه دهقان - حسن رحمتی کوکنده - محمدرضا جمشیدی - محمدمهدی مطهری - کامران جعفری
ریاضی (۱)	محسن اسماعیل‌پور - نیما رضایی - جلیل احمد میربلوچ - شاهین پروازی - زانیار محمدی - علی غلام‌پور - نیما رضایی - سما حسینی‌بصیر - داود اسداللهی - رضا سیدنجمی

مسئولین درس

نام درس	مسئولین درس گروه آزمون	ویراستاران علمی	مسئولین درس مستندسازی	ویراستاران مستندسازی
زیست‌شناسی (۱)	مسعود بابایی - علیرضا رضائی موفق	علی سنگ‌تراش - عرشیا براتی	مهساسادات هاشمی	دانیال نجیب زاده - سروش جدیدی، امر محمد نجفی
فیزیک (۱)	مبین دهقان	مهدی معینی‌فر - محمدفرحان فخاریان	علیرضا همایون‌خواه	پرهام مهرآرا - عرفان ترابی - آراس محمدی
شیمی (۱)	فرزین فتاحی - امیرحسین طاهری	جواد سوری‌لکی - کیان صفری سیاهکل	علیرضا نجفی	محسن دستجردی - فاطمه الهی
ریاضی (۱)	رضا سیدنجمی	مهدی بحر کاظمی	الهه شهبازی	معصومه صنعت‌کار - امیرعباس محمدی

گروه فنی و تولید

مدیر گروه	ملیکا لطیفی‌نسب
مسئول دفترچه	کیان صفری سیاهکل
حروف‌نگار و صفحه‌آرا	لیلا عظیمی
گروه مستندسازی	مدیر گروه: محیا اصغری مسئول دفترچه: علیرضا نجفی
ناظر چاپ	حمید محمدی

بنیاد علمی آموزش قلم‌پی (وقف عام)

توجه: دفترچه پاسخ تشریحی را می‌توانید از سایت کانون (صفحه مقطع دهم تجربی) دانلود نمایید.

اینستاگرام پایه دهم تجربی کانون: kanoonir_10t

دفتر مرکزی: فیابان انقلاب بین صبا و فلسطین پلاک ۹۳۳ - شماره تماس: ۰۲۱-۶۴۶۳۳

سؤال‌هایی که با آیکون  مشخص شده‌اند، سؤال‌هایی هستند که مشابه آن‌ها در امتحانات تشریحی مورد پرسش قرار می‌گیرد.



زیست‌شناسی (۱)

۲۰ دقیقه

تنظیم اسمزی و دفع مواد زائد/
از یافته‌های گیاه

فصل ۵ از ابتدای تنوع دفع و تنظیم
اسمزی در جانداران و فصل ۶ از پایان
سامانه بافت آوندی
صفحه‌های ۷۶ تا ۸۹

۱- در ارتباط با گیاه گوجه فرنگی، چه تعداد از موارد به درستی بیان شده‌اند؟

الف) پوستک برگ ضخامت بیشتری نسبت به پوستک ریشه دارد.

ب) سلول‌های نگهبان روزنه در روپوست بالایی برگ برخلاف روپوست پایینی آن توانایی فتوسنتز دارند.

ج) سلول‌های دوکی شکل همانند سلول‌های کوتاه و قطور در بافت آوند چوبی، فاقد توانایی سوخت و سازند.

د) در یک دسته آوندی یاخته‌های زنده فاقد هسته نسبت به یاخته‌های مرده و پر از لان، در بخش خارجی تری قرار می‌گیرند.

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

۲- نوعی بافت زمینه‌ای مرده در پوست ساقه لوبیا، دارای دو نوع یاخته می‌باشد. کدام ویژگی، وجه تمایز یاخته‌های کوتاه این بافت را از

یاخته‌های بلند آن به درستی بیان می‌کند؟

۱) وجود تزئینات حلقوی، مارپیچ و نردبانی در دیواره یاخته‌های بلند

۲) وجود فرورفتگی‌های مجرمانند و منشعب در دیواره یاخته‌های کوتاه

۳) وجود پلاسمودسم‌های فعال بیشتر در یاخته‌های کوتاه

۴) نقش یاخته‌های کوتاه در انعطاف و استحکام ساقه

۳- کدام عبارت در ارتباط با انواع روش‌های دفع مواد در جانوران به درستی بیان شده است؟ 

۱) در مثانه دوزیستان، هیچ ماده معدنی قابل بازجذب نیست.

۲) محل قرارگیری هسته در یاخته‌های مجاور هم در راست روده حشرات متفاوت است.

۳) تنظیم اسمزی در پارامسی مانند بسیاری از تک‌یاخته‌ای‌ها از طریق انتشار انجام می‌شود.

۴) محتویات هر لوله مالپیگی به صورت کاملاً مستقل به لوله گوارش حشرات وارد می‌شود.

۴- چند مورد، عبارت زیر را به طور مناسبی کامل می‌کند؟

«در ساقه هوایی یک گیاه علفی، هر سامانه بافتی که محتوی یاخته‌های است،»

الف) دراز و فیبری شکل- یاخته‌هایی با دیواره نازک و انعطاف پذیر نیز دارد.

ب) دوکی شکل- در آن بافت یاخته‌های دوکی شکل قطر بیشتری نسبت به سایر سلول‌ها دارند.

ج) پارانشیمی- در فتوسنتز و ذخیره مواد نقش اصلی را ایفا می‌کنند.

د) کلروفیل‌دار- می‌تواند مستقیماً از انتشار بخار آب به محیط اطراف گیاه ممانعت به عمل آورد.

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

۵- اگر دیواره نخستین را (P)، دیواره پسین را (S) و تیغه میانی را (M) در نظر بگیریم، کدام عبارت به نادرستی بیان شده است؟

۱) پلی ساکارید رشته‌ای و خطی در ساختار P و S برخلاف M یافت می‌شود.

۲) ممکن نیست که ساختار M همانند ساختار P در میان بیش از دو سلول مشترک باشد.

۳) پلی ساکارید غیررشته‌ای پکتین در ماده زمینه‌ای ساختار P و M برخلاف S یافت می‌شود.

۴) در محلی که پلاسمودسم‌ها به فراوانی یافت می‌شوند، ممکن است ساختار P و M برخلاف S یافت شوند.



۶- در گروهی از مهره‌داران، کلیه‌ها توانمندی زیادی در بازجذب آب دارند. ویژگی مشترک آنها در کدام گزینه آمده است؟

الف) بازجذب آب از مثانه

ب) دفع حجم زیادی از آب به صورت ادرار رقیق

ج) تسهیل حفظ فشار در سامانه گردش مضعف همه آنها

د) غدد نمکی نزدیک چشم یا زبان در برخی از آنها

(۱) الف و د (۲) ب و ج (۳) ج و د (۴) فقط د

۷- کدام عبارت درمورد سامانه‌های بافتی گیاهان، به درستی بیان شده است؟

(۱) یاخته‌های کلروفیل‌دار سامانه بافت پوششی برخلاف پوستک نمی‌تواند در همه قسمت‌های روپوست وجود داشته باشد.

(۲) مستحکم‌ترین یاخته‌های سامانه بافت زمینه‌ای همگی در اطراف سامانه بافت آوندی قرار می‌گیرند.

(۳) یاخته‌های اصلی سامانه بافت آوندی با دیواره عرضی از بین نرفته، نمی‌توانند همزمان به فیبر و دو نوع یاخته دیگر از بافت آوندی متصل باشند.

(۴) یاخته‌های رایج‌ترین بافت سامانه بافت زمینه‌ای قطعاً واجد توانایی تنفس و تامین انرژی می‌باشند.

۸- اگر ریشه، ساقه و برگ را در نهاندانگان برش دهیم، سه بخش در آنها قابل تشخیص است که به هر یک از این بخش‌ها سامانه بافتی می‌گویند. کدام گزینه درباره انواع سامانه‌های بافتی گیاه درست است؟

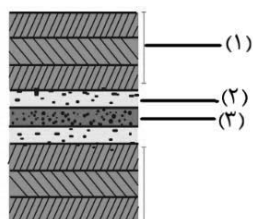
(۱) هر سامانه بافتی که محتوی یاخته‌های پارانشیمی است، در فتوسنتز و ذخیره مواد نقش اصلی را دارد.

(۲) هر سامانه بافتی که محتوی یاخته‌های فیبری شکل است، فضای بین روپوست و بافت آوندی را پر می‌کند.

(۳) هر سامانه بافتی با یاخته‌های دوکی شکل دراز، محتوی یاخته‌های دوکی شکلی است که در آن سامانه، دیواره عرضی این یاخته‌ها از بین رفته و لوله پیوسته‌ای ایجاد می‌کنند.

(۴) هر سامانه بافتی که محتوی یاخته‌هایی می‌باشد که سبب انعطاف پذیری و استحکام گیاه می‌شوند، معمولاً زیر روپوست قرار دارد.

۹- مطابق شکل مقابل، کدام عبارت صحیح است؟



(۱) بخش (۲) همانند بخش (۱)، در همه یاخته‌های ایجادکننده استحکام در گیاه حضور دارد.

(۲) بخش (۳) همانند بخش (۲)، علاوه بر پکتین، نوعی پلی‌ساکارید ساختاری مشترک دارند.

(۳) بخش (۱) برخلاف بخش (۳)، در فاصله دورتری نسبت به غشای یاخته‌ای قرار می‌گیرد.

(۴) بخش (۲) برخلاف بخش (۱)، با فعالیت اندامک‌های یاخته‌ای اندازه خود را افزایش می‌دهد.

۱۰- کدام عبارت در ارتباط با سامانه دفعی در جانداران مختلف صحیح نمی‌باشد؟

(۱) پارامسی از طریق واکوئول انقباضی، آبی که به وسیله اسمز وارد می‌شود را به همراه مواد دفعی، دفع می‌کند.

(۲) دفع مواد نیتروژن‌دار زائد در سخت‌پوستان با انتشار ساده از آبشش‌ها صورت می‌گیرد.

(۳) در بسیاری از تک یاخته‌ای‌ها تنظیم اسمزی با کمک انتشار صورت می‌گیرد.

(۴) نفریدی ساختاری برای دفع و تنظیم اسمزی در همه بی‌مهرگان می‌باشد.



زیست‌شناسی (۱) - سوالات تبدیل به تست

- ۱۱- در نوعی ماهی که فشار اسمزی مایعات بدن آنها بیشتر از آب پیرامون است، دیده می‌شود.
- (۱) جذب نمک‌ها با انتقال فعال از رشته‌های آبششی
(۲) دفع محلول نمکی غلیظ
(۳) نوشیدن آب زیاد
(۴) ترشح همه یون‌ها در آبشش‌ها
- ۱۲- کدام گزینه، عبارت زیر را به درستی کامل می‌کند؟
«در ماهیان آب شور به دلیل آنکه فشار اسمزی بدن آب دریافت، می‌شود.»
- (۱) بیشتر از - ادرار رقیق دفع
(۲) کمتر از - ادرار رقیق دفع
(۳) بیشتر از - یون‌ها از طریق یاخته‌های آبششی دفع
(۴) کمتر از - آب زیادی از طریق نوشیدن به بدن وارد
- ۱۳- در سفره‌ماهی و پرندگان دریایی به ترتیب نمک اضافی از چه طریقی دفع می‌شود؟
- (۱) غدد راست‌روده‌ای - غدد نمکی نزدیک چشم
(۲) غدد راست‌روده‌ای - غدد نمکی - کلیه‌ها
(۳) غدد نمکی - مثانه
(۴) آبشش - غدد نمکی نزدیک دهان
- ۱۴- کدام گزینه در مورد یاخته‌های نوعی بافت از سامانه بافت زمینه‌ای که سبب ایجاد ذره‌های سخت گلابی می‌شود، صحیح است؟
- (۱) در سامانه بافت آوندی، در مجاورت یاخته‌های آوند آبکشی مشاهده می‌شوند.
(۲) طول یاخته‌های آن از سایر یاخته‌های این نوع بافت بلندتر است و در مرکز آن کانالی وجود دارد.
(۳) تنها با داشتن دیواره نخستین ضخیم و چوبی شده می‌توانند سبب افزایش استحکام گیاه شوند.
(۴) در طی حیات خود، توانایی ارتباط با یاخته‌های مجاور خود از طریق پلاسمودسم‌ها را دارند.
- ۱۵- کدام عبارت در مورد عناصر آوندی درست است؟
- (۱) سیتوپلاسم یاخته‌های آن‌ها کاملاً از بین رفته است.
(۲) در دیواره عرضی یاخته‌های آن‌ها، صفحات آبکشی ایجاد می‌شود.
(۳) شیره پرورده از طریق یاخته‌های آن‌ها جابه‌جا می‌گردد.
(۴) در نهان‌دانگان، در کنار یاخته‌های همراه قرار دارند.
- ۱۶- کدام تعریف برای پوستک صحیح‌تر است؟
- (۱) ماده ترش‌حی از یاخته‌های روپوست ساقه جوان
(۲) ماده‌ای لیپیدی مترشحه از لایه زیر پوست برگ
(۳) خارجی‌ترین لایه یاخته‌ای سطح برگ‌ها
(۴) لایه حفاظتی دارای یاخته نگهبان روزه و کرک
- ۱۷- کدام عبارت در مورد آلکالوئیدها صحیح است؟
- (۱) به فراوانی در شیرابه همه گیاهان یافت می‌شوند.
(۲) از جمله محصولات گیاهی بی‌ضرر محسوب می‌شوند.
(۳) در دفاع از گیاهان در برابر گیاه‌خواران نقش دارند.
(۴) همواره در درون گیاهان به حالت ذخیره باقی می‌مانند.
- ۱۸- کدام عبارت در مورد دیسه‌ها درست است؟
- (۱) همه دیسه‌ها رنگیزه دارند.
(۲) ترکیبات رنگی موجود در رنگ‌دیسه، پاداکسندهند.
(۳) سبز دیسه‌ها فقط سبزینه دارند.
(۴) واکوئول در ریشه هویج، مقدار زیادی کاروتن دارد.
- ۱۹- در ارتباط با بافت زمینه‌ای، کدام عبارت به درستی بیان شده است؟
- (۱) اندازه رایج‌ترین سلول‌های این بافت، یکسان است.
(۲) سلول‌هایی با دیواره ضخیم در این بافت، نفوذپذیری زیادی به آب دارند.
(۳) کوتاه‌ترین سلول‌های این بافت، لان‌های منشعب دارند.
(۴) درازترین سلول‌های این بافت، اطراف یک دسته آوندی را نمی‌پوشانند.
- ۲۰- کدام گزینه، عبارت زیر را به درستی کامل می‌کند؟
«تمی‌توان گفت در ملخ،»
- (۱) اوریک اسید به همراه آب وارد لوله‌های مالپیگی می‌شود
(۲) قلب، مایع همولنف را به حفره‌های بدن پمپ می‌کند
(۳) در کنار یاخته‌ها، مویرگ‌ها به کمک آب میان بافتی تبادل مواد غذایی را انجام می‌دهند
(۴) اوریک اسید از طریق روده به همراه مواد دفعی دستگاه گوارش دفع می‌شود



فیزیک (۱)

۳۰ دقیقه

دما و گرما
فصل ۴ تا پایان گرما
مفهمه‌های ۸۳ تا ۱۰۲

۲۱- چه تعداد از عبارت‌های زیر صحیح نیست؟

(الف) یکای درجهٔ سلسیوس به‌عنوان مقیاس بین‌المللی دما انتخاب شده است.

(ب) برای دما، حد بالایی وجود ندارد.

(پ) دماسنج گازی، مقاومت پلاتینی و بیشینه- کمینه دماسنج‌های معیار هستند.

(ت) یکی از مزیت‌های ترموکوپل، این است که خیلی سریع با دستگاهی که دمای آن را اندازه‌گیری می‌کند، به حالت تعادل گرمایی می‌رسد.

(ث) کمیت دماسنجی در دماسنج‌های جیوه‌ای و الکلی، ارتفاع مایع درون لولهٔ دماسنج است.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۲۲- یک دماسنج مخصوص که براساس انبساط و انقباض مایع کار می‌کند، دمای ذوب یخ در فشار یک اتمسفر را ۳۰ و زمانی که دماسنج

سلسیوس دما را 70°C نشان می‌دهد، عدد $117/5$ را نشان می‌دهد. در مورد این دماسنج کدام عبارت نادرست است؟

(۱) در دمای -120°C ، عددی که این دماسنج نشان می‌دهد، با دماسنج سلسیوس یکسان است.

(۲) وقتی این دماسنج عدد صفر را نشان می‌دهد، دماسنج سلسیوس عدد -24°C را نشان می‌دهد.

(۳) وقتی دماسنج سلسیوس عدد 36°C را نشان می‌دهد، این دماسنج عدد 70 درجه را نشان می‌دهد.

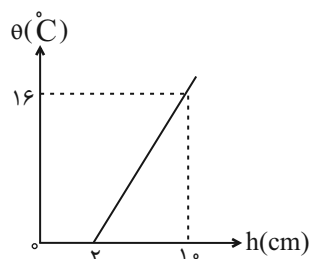
(۴) در دمای 40°C ، عددی که این دماسنج نشان می‌دهد، دو برابر عددی است که دماسنج سلسیوس نشان می‌دهد.

۲۳- در یک محیط مجموع اعدادی که دو دماسنج سلسیوس و فارنهایت نشان می‌دهند، برابر با ۴ است. دمای محیط برحسب کلوین کدام است؟

(۱) ۱۰ (۲) -10 (۳) 263 (۴) 283

۲۴- در محیطی که کمینه و بیشینهٔ دمای آن به‌ترتیب برابر 41°F و 305K است، از یک دماسنج جیوه‌ای استفاده کرده‌ایم، که نمودار تغییر دما

برحسب ارتفاع ستون جیوهٔ آن، مطابق شکل زیر است. در این محیط، حداکثر ارتفاع ستون جیوه چند برابر حداقل ارتفاع آن است؟



(۱) ۱

(۲) ۲

(۳) ۳

(۴) ۴

۲۵- طول یک میلهٔ شیشه‌ای در دمای 30°C برابر 20m است و در اثر افزایش دما، طول آن به $20/0064\text{m}$ می‌رسد. دمای نهایی میله چند

کلوین است؟ $(\alpha_{\text{شیشه}} = 3/2 \times 10^{-6} \frac{1}{\text{K}})$

(۱) 130 (۲) 100 (۳) 433 (۴) 403

۲۶- ضریب انبساط طولی یک میلهٔ فلزی $1/2 \times 10^{-5} \text{K}^{-1}$ می‌باشد. اگر طول میله در دمای 20°C برابر 60cm باشد، به ازای چه دمایی

برحسب درجهٔ فارنهایت بر طول میله $0/36$ میلی‌متر افزوده می‌شود؟

(۱) 50° (۲) 70° (۳) 122° (۴) 158°

۲۷- در یک دمای معین طول دو میله هم جنس با ضریب انبساط طولی $\frac{1}{C} \times 10^{-6}$ با هم برابر است. یکی از میله‌ها را $\Delta\theta$ درجه گرم و

دیگری را $\Delta\theta$ درجه سرد می‌کنیم. اختلاف طول آن‌ها $\frac{1}{2}\%$ درصد طول اولیه می‌شود. $\Delta\theta$ چند درجه سانتی‌گراد است؟

- (۱) 200° (۲) 500° (۳) 2° (۴) 5°

۲۸- مقداری بنزین در مخزنی استوانه‌ای شکل به ارتفاع $\frac{2}{4}$ متر ریخته شده است. اگر در دمای 20°C فاصله بین سطح بنزین تا بالای مخزن

برابر $\Delta h = 4\text{ cm}$ باشد، در چه دمایی برحسب مقیاس کلون بنزین از مخزن سرریز می‌شود؟ (از انبساط مخزن بر اثر افزایش دما صرف‌نظر

کنید و ضریب انبساط حجمی بنزین $\frac{1}{C} \times 10^{-3}$ فرض شود).

- (۱) 25° (۲) 180° (۳) 453° (۴) 362°

۲۹- به 2 kg آب با دمای 3°C به میزان $16/8\text{ kJ}$ گرما می‌دهیم. چگالی آب چگونه تغییر می‌کند؟ $(c = 4200 \frac{\text{J}}{\text{kg} \cdot ^\circ\text{C}})$ 

(۱) چگالی همواره کاهش می‌یابد. (۲) چگالی همواره افزایش می‌یابد.

(۳) چگالی ابتدا کاهش و سپس افزایش می‌یابد. (۴) چگالی ابتدا افزایش و سپس کاهش می‌یابد.

۳۰- دمای یک ورقه دایره‌ای شکل فلزی به شعاع 10 سانتی‌متر و دمای اولیه 20° درجه سلسیوس را به اندازه 72° درجه فارنهایت افزایش می‌دهیم

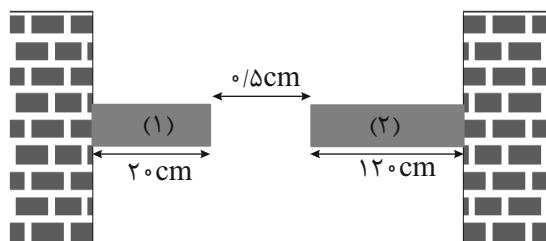
و مشاهده می‌کنیم که مساحت آن $\frac{1}{2}\%$ درصد افزایش می‌یابد. دمای این ورقه آهنی را به چند درجه سلسیوس برسانیم تا شعاع آن به اندازه

$\frac{1}{10}$ میلی‌متر افزایش یابد؟

- (۱) 40° (۲) 60° (۳) 50° (۴) 80°

۳۱- در شکل زیر، دو میله فلزی هم دما به دیوار متصل شده‌اند. دمای میله‌ها را حداقل چند درجه فارنهایت زیاد کنیم، تا دو میله به هم برخورد

کنند؟ $(\alpha_1 = 6/25 \times 10^{-5} \frac{1}{K})$ و $(\alpha_2 = 3/125 \times 10^{-5} \frac{1}{K})$



(۱) 200°

(۲) 360°

(۳) 100°

(۴) 180°

۳۲- یک صفحه فلزی دایره‌ای شکل با دمای $^\circ\text{C}$ را در اختیار داریم. اگر دمای آن را به 122°F برسانیم، مساحت صفحه $\frac{5}{100}\%$ درصد افزایش

می‌یابد. اگر دمای صفحه فلزی را به اندازه 90° کلون افزایش دهیم، درصد تغییرات چگالی صفحه به چه صورتی خواهد بود؟

(۱) $\frac{45}{100}\%$ درصد کاهش می‌یابد. (۲) $\frac{135}{100}\%$ درصد کاهش می‌یابد.

(۳) $\frac{45}{100}\%$ درصد افزایش می‌یابد. (۴) $\frac{135}{100}\%$ درصد افزایش می‌یابد.



۳۳- یک ظرف فلزی با حجم 250 cm^3 در دمای 15°C به طور کامل از مایعی پر شده است. اگر دمای ظرف و مایع به 55°C برسد، $2/5$

سانتی متر مکعب مایع از ظرف بیرون می‌ریزد. ضریب انبساط طولی ظرف در SI کدام است؟ ($\beta_{\text{مایع}} = 3/1 \times 10^{-4} \text{ K}^{-1}$)

- (۱) $5/6 \times 10^{-5}$ (۲) $1/8 \times 10^{-5}$ (۳) 6×10^{-5} (۴) 2×10^{-5}

۳۴- چند کیلوژول گرما به 400 گرم آب بدهیم تا دمای آن 36 درجه فارنهایت افزایش یابد؟ ($c_{\text{آب}} = 4200 \frac{\text{J}}{\text{kg} \cdot \text{K}}$)

- (۱) $151/2$ (۲) $33/6$ (۳) $16/8$ (۴) 36

۳۵- یک گلوله فلزی به جرم 500 گرم و ظرفیت گرمایی $500 \frac{\text{J}}{\text{K}}$ را درون یک گرمکن با توان 2 kW می‌اندازیم. اگر آهنگ افزایش دمای این

گلوله $3 \frac{^\circ\text{C}}{\text{s}}$ باشد، چند درصد از گرمای داده شده توسط گرمکن به گلوله نمی‌رسد؟

- (۱) 25% (۲) 50% (۳) 75% (۴) $12/5\%$

۳۶- برای آن که دمای 420 گرم از یک فلز به اندازه 120 درجه سلسیوس افزایش یابد، چند کیلوکالری گرما باید به آن داده شود؟

$$1 \text{ cal} = 4/2 \text{ J} \text{ و } c_{\text{فلز}} = 500 \frac{\text{J}}{\text{kg} \cdot ^\circ\text{F}}$$

- (۱) 12 (۲) $5/4$ (۳) $10/8$ (۴) 6

۳۷- دو جسم A و B که جرم‌های برابری دارند، در تعادل گرمایی قرار می‌گیرند. دمای اولیه جسم A برابر 80°C و دمای اولیه جسم B برابر

20°C است. پس از رسیدن به تعادل گرمایی دمای نهایی دو جسم 50°C می‌شود، نسبت ظرفیت گرمایی ویژه جسم A به B کدام است؟

- (۱) $0/5$ (۲) 1 (۳) $1/5$ (۴) 2

۳۸- یک قطعه فلز 200 گرمی را تا دمای 150°C گرم کرده و درون 500 گرم آب با دمای 25°C قرار می‌دهیم. دمای نهایی سیستم 30°C

است، ظرفیت گرمایی ویژه فلز تقریباً چقدر است؟ ($c_{\text{آب}} = 4/18 \frac{\text{J}}{\text{g} \cdot ^\circ\text{C}}$)

- (۱) $0/28 \frac{\text{J}}{\text{g} \cdot ^\circ\text{C}}$ (۲) $0/34 \frac{\text{J}}{\text{g} \cdot ^\circ\text{C}}$ (۳) $0/44 \frac{\text{J}}{\text{g} \cdot ^\circ\text{C}}$ (۴) $0/58 \frac{\text{J}}{\text{g} \cdot ^\circ\text{C}}$

۳۹- گرماسنجی محتوی 100 گرم آب 20 درجه سلسیوس در اختیار داریم که ظرفیت گرمایی آن 80 واحد SI است. اگر گلوله فلزی به جرم

252 گرم با دمای 70 درجه سلسیوس را درون گرماسنج قرار دهیم، دمای تعادل مجموعه 45 درجه سلسیوس می‌شود. ظرفیت گرمایی گلوله

چند $\frac{\text{J}}{^\circ\text{C}}$ است؟ ($c_{\text{آب}} = 4200 \frac{\text{J}}{\text{kg} \cdot ^\circ\text{C}}$)

- (۱) 500 (۲) $0/5$ (۳) 300 (۴) $0/3$

۴۰- یک قطعه آلومینیم به جرم 35 گرم و دمای θ درجه سلسیوس را درون ظرف عایقی که حاوی 90 گرم آب 8 درجه سلسیوس است

می‌اندازیم، دمای تعادل 10 درجه سلسیوس می‌شود. دمای اولیه قطعه آلومینیمی چند درجه سلسیوس است؟ (گرمای ویژه آب و آلومینیم به

ترتیب $4200 \frac{\text{J}}{\text{kg} \cdot ^\circ\text{C}}$ و $900 \frac{\text{J}}{\text{kg} \cdot ^\circ\text{C}}$ می‌باشد.)

- (۱) 17° (۲) 34° (۳) 68° (۴) 85°



شیمی (۱)

۲۵ دقیقه

آب، آهنگ زندگی

فصل ۳ تا پایان نبروهای بین مولکولی

آب، فراتر از انتظار

صفحه‌های ۸۵ تا ۱۰۷

۴۱- چند مورد از عبارت‌های زیر درست می‌باشد؟

الف) کمتر از ۹۷/۸۵ درصد از آب کره به صورت مایع می‌باشد.

ب) هنگام تشکیل برف، تقریباً همه مواد حل شده در آب از آن جدا می‌شوند.

پ) ۵۰٪ جمعیت جهان از کم‌آبی رنج می‌برند که این رقم تا سال ۲۰۲۵ به حدود ۶۶٪ خواهد رسید.

ت) کمتر از ۲/۵ درصد از آب کره را منابع غیراقیانوسی تشکیل می‌دهد.

(۴) ۲

(۳) ۱

(۲) ۴

(۱) ۳

۴۲- کدام موارد از عبارت‌های زیر نادرست است؟

الف) آب‌های معدنی که از رشته‌کوه‌های زاگرس تهیه می‌شوند، فاقد هرگونه ناخالصی است.

ب) زمین در فضا به رنگ آبی دیده می‌شود، زیرا نزدیک به ۷۵ درصد از حجم آن را آب تشکیل داده است.

ج) برخی یون‌ها به طور طبیعی در آب آشامیدنی حل شده و برخی در مراکز تأمین آب آشامیدنی سالم به آن افزوده می‌شود.

د) دریاها مخلوطی همگن از انواع یون‌ها و مولکول‌ها در آب هستند.

(۴) الف، ب و ج

(۳) فقط الف و ب

(۲) فقط الف و د

(۱) فقط الف و ج

۴۳- چند مورد از عبارت‌های زیر درست است؟

- انواع یون‌ها و مولکول‌های محلول در آب همراهان ناپیدای آب هستند.

- نسبت شمار اتم‌های اکسیژن به یون‌های سدیم در سدیم فسفات از همین نسبت در سدیم سولفات بیشتر است.

- برای شناسایی یون‌های نقره و کلسیم در محلول حاوی آن‌ها از یون کلرید استفاده می‌شود.

- مقدار یون کلرید در آب دریا از مقدار دیگر آنیون‌ها بیشتر است.

(۴) ۱

(۳) ۴

(۲) ۳

(۱) ۲

۴۴- کدام موارد از عبارت‌های زیر درست هستند؟

الف) جرم کل مواد حل شده در آب‌های کره زمین تقریباً ثابت است.

ب) هواکره از مولکول‌های کوچک شامل نیتروژن، اکسیژن و ... تشکیل شده است.

ج) در واکنش‌هایی که در زیست‌کره انجام می‌شود، درشت مولکول‌ها نقش اساسی ایفا می‌کنند.

د) زمین فقط از دیدگاه فیزیکی پویا است و بخش‌های گوناگون آن با یکدیگر بر هم کنش فیزیکی دارند.

(۴) فقط الف - د

(۳) فقط الف - ج - د

(۲) فقط الف - ب - ج

(۱) فقط الف - ب - د

۴۵- چه تعداد از عبارت‌های زیر درست است؟

- فراوان‌ترین آنیون چند اتمی موجود در آب دریا یک یون پنج اتمی است.

- یون‌های Cl^- ، Ca^{2+} ، Mg^{2+} ، OH^- ، Fe^{2+} و NO_3^- از جمله یون‌های موجود در آب‌های آشامیدنی و شیرین هستند.

- اگر مقدار یون‌های حل شده در آب به حدی زیاد شود که مزه آب تغییر کند، به طور حتم دیگر آن آب آشامیدنی نیست.

(۴) صفر

(۳) ۳

(۲) ۲

(۱) ۱



۴۶- همه عبارتهای زیر درست هستند به جز عبارت

(۱) منیزیم کلرید و سدیم کلرید از جمله ترکیبات شیمیایی دوتایی هستند که انحلال آنها باعث ورود یون کلرید در آب دریا می شود.

(۲) شوری آب دریا تنها به دلیل وجود نمک NaCl در آن نمی باشد.

(۳) جانداران سالانه مقدار بسیار کمی از ترکیبات کربن دار را وارد بخش های گوناگون کره زمین می کنند.

(۴) فعالیت های آتشفشانی سبب می شود گازهای گوناگون و مواد شیمیایی جامد به صورت گرد و غبار وارد هوا کره شوند.

۴۷- اگر فرمول شیمیایی فسفات فلزی به صورت $\text{X}_3(\text{PO}_4)_2$ باشد، فرمول شیمیایی سولفید و نیتريد آن، به ترتیب از راست به چپ کدام اند و

این فلز در کدام گروه جدول تناوبی ممکن است جای داشته باشد؟

(۱) $\text{X}(\text{NO}_3)_3, \text{XSO}_4, \text{X}_2\text{N}_3, \text{XS}$

(۲) $\text{X}_2\text{N}_3, \text{XS}, \text{X}_3\text{N}_2, \text{XS}$

۴۸- فرمول شیمیایی چند ترکیب یونی زیر، درست نوشته شده است؟

- اسکاندیم برمید: ScBr_2

- منیزیم فسفید: Mg_3P_2

- نیکل (III) سولفات: $\text{Ni}_2(\text{SO}_4)_3$

- مس (I) سولفید: CuS

- آلومینیم کربنات: $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$

- کلسیم کلرید: CaCl_2

(۱) ۴ (۲) ۳ (۳) ۲ (۴) ۱

۴۹- چه تعداد از مطالب زیر در مورد آمونیوم فسفات درست است؟

الف) در یک واحد از این نمک مجموعاً ۱۶ پیوند کووالانسی و ۱۲ جفت الکترون ناپیوندی وجود دارد.

ب) نسبت تعداد آنیون به کاتیون در این نمک با نسبت تعداد کاتیون به آنیون در ترکیب یونی پتاسیم نیتريد برابر است.

پ) این نمک همانند کلسیم فسفات در آب محلول است و بر اثر انحلال هر مول از آن در آب، ۴ مول یون تولید می شود.

ت) مجموع قدرمطلق بار یون ها در یک واحد از این نمک با مجموع قدرمطلق بار یون ها در یک واحد از ترکیب یونی منیزیم سولفات برابر است.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۵۰- نسبت تعداد عبارتهای نادرست به درست در کدام گزینه به درستی بیان شده است؟

الف) برای شناسایی یون باریم در یک محلول، می توان از محلول سدیم کلرید استفاده کرد.

ب) جمع جبری مجموع بارهای الکتریکی یک واحد از یون های سولفات، نیتريت، هیدروکسید، فسفات، آمونیوم و کربنات (با رعایت علامت

بار) با مجموع شمار اتم های اکسیژن در یک واحد از تمام این یون ها برابر ۹ است.

پ) مدل فضا پرکن کاتیون و آنیون سازنده نمک آمونیوم سولفات، مشابه است.

ت) فراوان ترین آنیون موجود در آب دریا، متعلق به عنصری از دوره سوم جدول تناوبی است.

ث) نسبت شمار کاتیون به آنیون در آهن (III) سولفات بزرگتر از نسبت شمار کاتیون به آنیون در آلومینیم نیتريت است.

(۱) $\frac{2}{3}$ (۲) $\frac{3}{2}$ (۳) ۴ (۴) $\frac{1}{4}$



۵۱- در محلول ۴۰ درصد جرمی آمونیوم نیترات، غلظت ppm یون نیترات برابر کدام است؟ ($N = 14, O = 16, H = 1: g.mol^{-1}$) 

- (۱) 31×10^5 (۲) $3/1 \times 10^5$ (۳) 62×10^5 (۴) $6/2 \times 10^5$

۵۲- مقدار مجاز یون سولفات در آب آشامیدنی ۳۰۰ ppm است. در ۳ لیتر از نوعی آب ۲/۸۲ گرم یون سولفات داریم. برای رساندن غلظت این

یون به حد مجاز، حداقل چند مول باریم کلرید نیاز داریم؟ (چگالی آب برابر $1 \frac{g}{mL}$ و سولفات فقط با باریم کلرید واکنش می‌دهد.

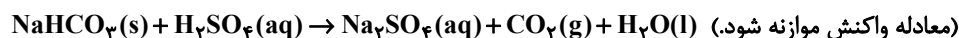
$$(S = 32, O = 16 g.mol^{-1})$$

- (۱) ۰/۰۳۰ (۲) ۰/۰۲۰ (۳) ۰/۰۱۵ (۴) ۰/۰۲۵

۵۳- به ۲۰۰ گرم محلول ۴۹ درصد جرمی سولفوریک اسید (H_2SO_4) در ظرفی درباز، مقدار لازم سدیم هیدروژن کربنات جامد اضافه می‌کنیم

تا به طور کامل با یکدیگر واکنش دهند. درصد جرمی یون سدیم در محلول به‌دست آمده در پایان واکنش تقریباً کدام است؟

$$(Na = 23, H = 1, C = 12, O = 16, S = 32 g.mol^{-1})$$



- (۱) ۵۰ (۲) ۲۶ (۳) ۸۰ (۴) ۱۶/۴

۵۴- چند مورد از عبارت‌های زیر درست است؟

- فلز منیزیم در تهیه آلیاژها، شربت معده و ... کاربرد دارد.

- یکی از منابع تهیه فلز منیزیم آب دریا است.

- در آب دریا در حدود 15×10^{16} کیلوگرم از انواع مواد گوناگون وجود دارد.

- مواد شیمیایی موجود در آب دریا را می‌توان تنها به روش‌های شیمیایی از آن جدا کرد.

- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۵۵- اگر ۱۵۰ میلی‌لیتر محلول ۴ مولار سدیم کلرید و ۳۵۰ میلی‌لیتر محلول ۲ مولار سدیم کلرید را با هم مخلوط کنیم و ۱۵۰ میلی‌لیتر به آن 

آب خالص اضافه کنیم، غلظت مولی سدیم کلرید در محلول حاصل چند مول بر لیتر است؟

- (۱) ۲ (۲) ۰/۲ (۳) ۰/۱ (۴) ۱



۵۶- دستگاه گلوکومتر قند خون شخصی را در حالت ناشتا با عدد ۱۹۰ نمایش می‌دهد. اگر در این حالت حداکثر قند مجاز برابر عدد ۱۰۰ در این دستگاه باشد، چند مول گلوکز اضافه در ۵ لیتر خون این شخص وجود دارد و غلظت گلوکز در خون این شخص به تقریب چند مولار است؟

(به ترتیب از راست به چپ) ($C=12, H=1, O=16 : g.mol^{-1}$)

(۱) $2/5 \times 10^{-2}$ و $0/01$ (۲) $2/5 \times 10^{-4}$ و $0/001$

(۳) $2/5 \times 10^{-4}$ و $0/05$ (۴) $2/5 \times 10^{-2}$ و $0/005$

۵۷- کدام گزینه از نظر درستی یا نادرستی با سایر گزینه‌ها متفاوت است؟

(۱) سدیم نیترات و کلسیم سولفات به ترتیب جزو مواد محلول و نامحلول در آب به حساب می‌آیند.

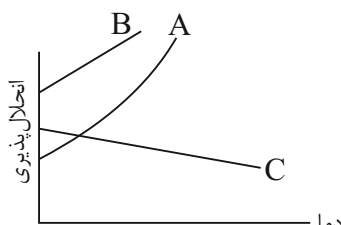
(۲) بیشترین مقدار از یک حل‌شونده را که در ۱۰۰ گرم محلول در دمای معین حل می‌شود، انحلال‌پذیری آن ماده می‌نامند.

(۳) اغلب سنگ‌های کلیه از رسوب کردن برخی نمک‌های منیزیم‌دار در کلیه‌ها تشکیل می‌شوند.

(۴) انحلال‌پذیری نمک‌ها به نوع آن‌ها و دما بستگی دارد اما تأثیر دما بر میزان انحلال‌پذیری آن‌ها یکسان نیست.

۵۸- با توجه به نمودار زیر که روند تغییر انحلال‌پذیری سه نمک A، B و C را بر حسب دما نشان می‌دهد. A، B و C را به ترتیب از راست 

به چپ می‌توان در نظر گرفت.



۵۹- اگر معادله انحلال‌پذیری یک نمک به صورت $S = -\theta + 27$ باشد، چند مورد از مطالب زیر درباره این نمک درست است؟ (چگالی

محلول را برابر $1 g.ml^{-1}$ در نظر بگیرید، جرم مولی نمک برابر $36 g.mol^{-1}$ است.)

- با افزایش دما، انحلال‌پذیری این نمک در آب کاهش می‌یابد.

- با سرد کردن ۱۲۰ گرم محلول سیر شده آن از دمای $45^\circ C$ به دمای $20^\circ C$ ، ۸ گرم نمک رسوب می‌کند.

- انحلال‌پذیری آن در دمای $70^\circ C$ برابر ۶ گرم در ۱۰۰ گرم آب است.

- محلول سیر شده آن در دمای $50^\circ C$ یک محلول ۳/۹۷ مولار است.

(۱) ۳ (۲) ۱ (۳) ۲ (۴) همه موارد

۶۰- چه تعداد از عبارات زیر درست هستند؟

(آ) به برهم‌کنش‌های میان مولکول‌های سازنده یک ماده، نیروهای بین مولکولی می‌گویند.

(ب) نیروهای بین مولکولی در تعیین حالت فیزیکی و خواص یک ترکیب نقش مهمی دارند.

(پ) گشتاور دوقطبی مولکول‌هایی مانند CH_4 ، H_2S ، I_2 و CO_2 برابر صفر می‌باشد.

(ت) در ترکیبات هیدروژن‌دار عناصر گروه ۱۷ جدول تناوبی از بالا به پایین، با افزایش جرم مولی مواد، نیروهای بین مولکولی آن‌ها نیز همواره

افزایش می‌یابد.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴



ریاضی (۱)

۳۰ دقیقه

تابع / شمارش، بدون شمردن
فصل ۵ از ابتدای انواع توابع تا پایان
فصل ۶ و فصل ۷ تا پایان جایگشت
صفحه‌های ۱۰۹ تا ۱۳۲

۶۱- اگر برد تابع $f(x) = \frac{(x-2)^2 - x(x+1)}{mx+3}$ با دامنه $\mathbb{R} - \{-\frac{3}{m}\}$ برابر با مجموعه $\{a\}$ باشد. حاصل

کدام است؟ $\frac{ma}{m+a}$

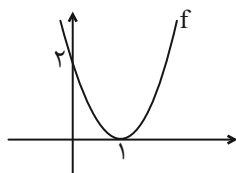
(۲) $\frac{-60}{29}$

(۱) $\frac{60}{29}$

(۴) ۲۹

(۳) ۶۰

۶۲- نمودار سهمی f به صورت زیر است. اگر تابع $y = f(x) + ax^2 + bx$ یک تابع ثابت باشد، مقدار $b - a$ کدام است؟



(۱) ۴

(۲) ۶

(۳) ۲

(۴) ۵

۶۳- اگر $f(x)$ تابعی همانی و $f(x) = a^2 + 9$ باشد، مقدار $f(f(2a) - 1)$ کدام است؟

(۴) ۵

(۳) ۴

(۲) ۳

(۱) ۲

۶۴- اگر تابع چند ضابطه‌ای $f(x) = \begin{cases} x^2 + a & x \geq a \\ 3x - a & x \leq a \end{cases}$ را داشته باشیم، آنگاه نمودار $f(x)$ از کدام ناحیه نمی‌گذرد؟ ($a \neq 0$)

(۴) اول

(۳) دوم

(۲) سوم

(۱) چهارم

۶۵- تابع $f(x) = \begin{cases} x^2 & 0 \leq x \leq 2 \\ -3 - x & -6 \leq x < 0 \end{cases}$ را در نظر بگیرید. اگر خط $y = k$ نمودار $f(x)$ را در یک نقطه قطع کند، k شامل چند عدد صحیح است؟

(۴) ۵

(۳) ۴

(۲) ۳

(۱) ۲

۶۶- نمودار تابع $f(x) = |x+2| + 1$ را دو واحد به سمت راست منتقل کرده و ۳ واحد به سمت پایین جابه‌جا می‌کنیم. سپس نمودار حاصل را

نسبت به محور x ها قرینه می‌کنیم. نمودار حاصل در بازه (a, b) بالای محور x ها است. بیشترین مقدار $b - a$ کدام است؟

(۴) ۸

(۳) ۴

(۲) ۶

(۱) ۲

۶۷- به چند طریق می‌توان به ۸ سؤال ۳ گزینه‌ای پاسخ داد به طوری که حتماً به ۴ سؤال اول پاسخ داده شود؟ 

- (۱) ۳۸ (۲) ۳۴ (۳) ۱۳۵ (۴) ۱۳۴

۶۸- با حروف کلمه «صندلی» چند کلمه ۵ حرفی بدون تکرار حروف می‌توان ساخت به طوری که فقط یک حرف نقطه‌دار در کلمه حاصل باشد؟

- (۱) ۷۲ (۲) ۳۶ (۳) ۲۴ (۴) ۱۲

۶۹- در یک سالن تئاتر ۵ درب وجود دارد، اگر شخصی از درب A وارد شود، برای خروج باید از درب دیگری خارج شود، مریم به چند طریق

مختلف می‌تواند وارد این سالن و سپس خارج شود؟

- (۱) ۹ (۲) ۲۵ (۳) ۲۰ (۴) ۵

۷۰- چند تابع با ضابطه $y = x^2$ و برد $\{0, 1, 4\}$ می‌توان ساخت؟

- (۱) ۹ (۲) ۷ (۳) ۱۰ (۴) ۸

۷۱- در چند جایگشت از حروف کلمه «ORANGE» حروف صدادار و بی صدا یک در میان قرار می‌گیرند؟

- (۱) ۳۶ (۲) ۴۸ (۳) ۷۲ (۴) ۹۶

۷۲- با استفاده از ارقام ۰, ۱, ۲, ۳, ۴, ۵، چند عدد ۴ رقمی با ارقام غیر تکراری می‌توان نوشت که یکی از ارقام آن ۲ باشد؟

- (۱) ۲۰۰ (۲) ۲۰۱ (۳) ۲۰۲ (۴) ۲۰۴

۷۳- قورباغه‌ای روی پله اول یک پلکان نشسته است. این قورباغه در هر پرش، هر چند پله که بخواهد می‌تواند بپرد. این قورباغه به چند طریق

می‌تواند بدون برگشتن به عقب، به پلکان ششم برسد؟

- (۱) ۱۰ (۲) ۱۶ (۳) ۲۴ (۴) ۳۲

۷۴- اگر $P(n, 2) = 5n + 7$ باشد، حاصل $P(n-1, 3)$ کدام است؟ 

- (۱) ۲۴ (۲) ۱۲۰ (۳) ۷۲۰ (۴) ۵۰۴۰

۷۵- مقدار n در عبارت $\frac{(n!)^2}{(n+1)! \times (n-1)!} = \frac{6}{7}$ کدام است؟ 

- (۱) ۴ (۲) ۵ (۳) ۶ (۴) ۷

۷۶- با حروف کلمه «قلمچی» چند کلمه ۵ حرفی بدون تکرار حروف می‌توان ساخت به طوری که دو حرف «م» و «چ» کنار هم باشند؟ 

(۱) ۱۲ (۲) ۲۴

(۳) ۴۸ (۴) ۹۶

۷۷- با حروف کلمه «گل نیلوفر» به چند طریق می‌توان یک کلمه ۴ حرفی بدون تکرار حروف ساخت به طوری که حروف «گ» و «ل» کنار هم

باشند؟

(۱) ۱۲۰ (۲) ۲۴۰

(۳) ۶۰ (۴) ۳۶۰

۷۸- با ارقام ۰, ۱, ۲, ۳, ۴, ۵ چند عدد چهار رقمی می‌توان ساخت که در هر کدام حداقل یک رقم تکراری وجود داشته باشد؟

(۱) ۷۸۰ (۲) ۷۲۰

(۳) ۶۴۰ (۴) ۶۰۰

۷۹- چند عدد سه رقمی با ارقام متمایز و بزرگتر از ۵۴۳ می‌توان نوشت؟

(۱) ۳۳۲ (۲) ۳۲۶

(۳) ۳۳۴ (۴) ۳۲۴

۸۰- با حروف کلمه «SMART» چند کلمه ۳ حرفی با ۳ رنگ آبی، قرمز و زرد می‌توان نوشت به طوری که حروف کنار هم رنگ‌های متفاوتی

داشته باشند؟

(۱) ۷۲۰ (۲) ۶۸۰

(۳) ۱۲۸۸ (۴) ۵۴۰



دانش آموز عزیز، سؤالات عمومی از شماره ۱۰۱ شروع می شود،
دقت نمایید تا گزینه ها را به درستی وارد پاسخبرگ کنید.

دسترچه سؤال (?)

عمومی دهم

(رشته ریاضی و تجربی)

۲۸ فروردین ماه ۱۴۰۵

تعداد سؤالات و زمان پاسخگویی آزمون

نام درس	تعداد سؤال	شماره سؤال	وقت پیشنهادی
فارسی (۱)	۱۰	۱۰۱-۱۱۰	۱۰
عربی، (زبان قرآن (۱)	۲۰	۱۱۱-۱۳۰	۲۰
دین و زندگی (۱)	۱۰	۱۳۱-۱۴۰	۱۰
(زبان انگلیسی (۱)	۱۰	۱۴۱-۱۵۰	۱۰
جمع دزوس عمومی	۵۰	—	۵۰

مراحان

فارسی (۱)	حسن افتاده - حسین پرهیزگار - سعید جعفری - ریحانه سادات طباطبائی - ابوالفضل عباسزاده
عربی، (زبان قرآن (۱)	ابوطالب درانی - محمد صالح شریفی - حمیدرضا قاندامینی - رضا خداداده - هدیه مهنی - مجید همایی
دین و زندگی (۱)	یاسین ساعدی - فردین سماقی - مرتضی محسنی کبیر - میثم هاشمی
(زبان انگلیسی (۱)	ایمان حسن پور - هلیا حسینی نژاد - مانی صفایی

گزینشگران و ویراستاران

نام درس	مسئول درس و گزینشگر	گروه ویراستاری	ویراستار رتبه برتر	گروه مستندسازی
فارسی (۱)	ریحانه سادات طباطبائی	—	نازنین فاطمه حاجیلو	الناز معتمدی - امیر محمد کماسی - مائده ملکی
عربی، (زبان قرآن (۱)	محمد صالح شریفی	درویشعلی ابراهیمی	آترین صبا	لیلا ایزدی - ابوالفضل مرادی - مهدی یعقوبیان
دین و زندگی (۱)	یاسین ساعدی	محمدفرحان فخاریان	محمد رضا صادقی مقدم	محمد صدرا پنجه پور - محمد حسن سعیدی
دین و زندگی (۱) (اقلیت)	دبورا حاتانیان	دبورا حاتانیان	—	—
(زبان انگلیسی (۱)	هلیا حسینی نژاد	بیبا قربان پور - فاطمه نقدی	آترین صبا - صدف مبصر	سپهر اشتیاقی - زهرا فلاحی

گروه فنی و تولید

مدیر گروه	الهام محمدی
مسئول دفترچه	معصومه شاعری
مستندسازی	مدیر: محیا اصغری، مسئول دفترچه: فریبا رثوفی
حروف نگار و صفحه آرا	فاطمه علی یاری
ناظر چاپ	حمید عباسی

گروه آزمون

بنیاد علمی آموزشی قلمچی (وقف عام)



۱۰ دقیقه

ادبیات حماسی

(گردآفرید)

ادبیات داستانی

درس ۱۳ تا ۱۶

صفحه‌های ۱۰۴ تا ۱۳۱

فارسی (۱)

سؤالات عمومی از شماره ۱۰۱ شروع می‌شود

۱۰۱- معنای واژه‌های مشخص‌شده به ترتیب در کدام گزینه آمده است؟

(الف) سبک تقریر او در انشا تقلیدی بود کودکانه از گلستان سعدی.(ب) آن شخص مسلّم نداشت و آغاز عربده و سفاهت نهاد.(ج) کنون لشکر و دژ به فرمان توسّ / نباید بر این آشتی جنگ جست(د) در خطاب آدمی ناطق بدی / در نوای طوطیان حاذق بدی

(۱) بیان کردن - بی‌خردی - پهلوان - سخنران

(۲) بیان - نادانی - قلعه - چیره‌دست

(۳) نوشتار - فریاد - پادگان - ماهر

(۴) نوشتن - ناسزا - قلعه - استاد

۱۰۲- در میان اشعار زیر، چند نادرستی املایی وجود دارد؟

- از سوی خانه بیامد خواجه‌اش

بر دکان بنشست فارق، خواجه‌وش

- از این خطّه نغز پدram پاک

و زین خاک جان‌پرور تابناک

- بپوشید درع سواران جنگ

نبود اندر آن کار، جای درنگ

- جولگی‌ای سربرهنه می‌گذشت

با سر بی‌مو، چو پشت تاس و تشت

(۱) دو

(۲) سه

(۳) پنج

(۴) چهار

۱۰۳- املای درست از بین دو شکل نوشتاری، در کدام گزینه مشخص شده است؟

(۱) یک روز میرزا مسیح (خوان / خان) معلّم انشاء، موضوع عبرت را برای ما معین کرده بود.(۲) ولیکن خروس (قالب / غالب)، حرکتی کرد نه مناسب حال درویشان.(۳) اصلاً به چه حق، خروس‌های مردم را سر بریدی و (هلیم / حلیم) درست کردی و خوردی؟(۴) خسرو تصویر سرتیپ را با (ضمایم / ظمایم) و تعلیقات در نهایت مهارت و استادی کشید.۱۰۴- کدام گزینه درباره ابیات زیر نادرست است؟

(الف) نگه کرد سهراب و آمدش ننگ

برآشفّت و تیز اندر آمد به جنگ

(ب) بدو روی بنمود و گفت: «ای دلیر

میان دلیران به کردار شیر»

(ج) ریش برمی‌کند و می‌گفت: «ای دریغ

کآفتاب نعمتم شد زیر میغ»

(۱) نقش ضمیر (ش) در بیت «الف» با کلمه (مرغ) در مصراع «تبد مرغ را پیش تیرش گذر» یکسان است.

(۲) دو حذف فعل به قرینه معنایی در بیت «ب» یافت می‌شود.

(۳) نوع فعل (شد) در بیت «ج» و مصراع «در دژ بیستند و غمگین شدند» یکسان است.

(۴) در میان ابیات، یک گروه اسمی با ساختار «اسم + مضاف‌الیه + مضاف‌الیه» یافت می‌شود.

۱۰۵- نقش دستوری کدام واژه مشخص‌شده با نقش دستوری «چیزی» در عبارت «خسرو هرگز چیزی نمی‌نوشت.» متفاوت است؟

(۱) مخور طعمه جز خسروانی خورش

(۲) گر ذوق نیست تو را کژطبع جانوری

(۳) آقا رضاخان، توجهی به تربیت او نداشت.(۴) ضربتی سخت بر دیده حریف نواخت.

۱۰۶- در کدام بیت آرایه‌های ذکرشده در مقابل آن به کار نرفته است؟

- (۱) بزد بر کمر بند گردآفرید / زره بر برش، یک‌به‌یک، بردرید (مجاز / جناس همسان)
 (۲) بعد سه روز و سه شب، حیران و زار / بر دکان بنشسته بُد نومیدوار (تشبیه / اغراق)
 (۳) کنون لشکر و دژ به فرمان توست / نباید برین آشتی جنگ جـست (تضاد / مجاز)
 (۴) دید پر روغن دکان و جامه چرب / بر سرش زد، گشت طوطی کل ز ضرب (مراعات نظیر / جناس)

۱۰۷- آرایه داخل کمانک، در متن کدام گزینه وجود دارد؟

- (۱) یک نمره بیست با مبلغی آفرین و احسنت تحویل می‌گرفت می‌آمد و سر جای خودش می‌نشست. (اغراق)
 (۲) حتی با عینک دور بیضی و دسته‌مفتولی و شیشه‌های کلفت زنگاری درست و حسابی نمی‌دید. (تشبیه)
 (۳) یکی از خروسان ضربتی سخت بر دیده حریف نواخت که «جهان تیره شد پیش آن نامدار» (تلمیح)
 (۴) شیره تریاک آن شیر بی‌باک را چون اسکلتي وحشتناک ساخته بود. (جناس)

۱۰۸- خالق آثار زیر به ترتیب، در کدام گزینه کاملاً صحیح هستند؟

«شعر دلبران و مردان ایران زمین / اخلاق محسنی / داستان خسرو / جوامع‌الحکایات و لوامع‌الروایات»

- (۱) محمود شاه‌رخي - احمدبن محمدبن زید طوسی - محمدعلی جمال زاده - سدیدالدین محمد عوفی
 (۲) معصومه آباد - حسین واعظ کاشفی - عبدالحسین وجدانی - محمدبن منور
 (۳) محمود شاه‌رخي - حسین واعظ کاشفی - عبدالحسین وجدانی - سدیدالدین محمد عوفی
 (۴) معصومه آباد - احمدبن محمدبن زید طوسی - محمدعلی جمال زاده - محمدبن منور

۱۰۹- مفهوم متن زیر، کدام بیت را در ذهن تداعی می‌کند؟

«دیگر «خسرو پهلوان» را همه می‌شناختند و می‌ستودند و تکریمش می‌کردند. ولی چه سود که «حسودان تنگ‌نظر و عنودان

بدگهر» وی را به می و معشوق و لهُو و لعب کشیدند - این عین گفته خود اوست، در روزگار شکست و خفت ...»

- (۱) چه وجود نقش دیوار و چه آدمی که با او / سخنی ز عشق گویند و در او اثر نباشد
 (۲) هر آنکه گردش گیتی به کین او برخاست / به غیر مصلحتش رهبری کند ایام
 (۳) دمی آب خوردن پس از بدسگال / به از عمر هفتاد و هشتاد سال
 (۴) با بدان کم نشین که صحبت بد / گرچه پاکی تو را پلید کنند

۱۱۰- مفهوم آمده در برابر کدام گزینه نادرست است؟

- (۱) برآشفست سهراب و شد چون پلنگ / چو بدخواه او چاره‌گر بُد به جنگ (چاره‌اندیشی سهراب)
 (۲) روزکی چندی سخن کوتاه کرد / مرد بقال از ندامت آه کرد (پشیمانی)
 (۳) کار پاکان را قیاس از خود مگیر / گرچه ماند در نبشتن شیر و شیر (نفی قضاوت ظاهری)
 (۴) چو بر زین بپیچید گردآفرید / یکی تیغ تیز از میان برکشید (سرعت عمل)

۲۰ دقیقه

عربی، زبان قرآن (۱)

ذوالقرنین (مع مسؤول
استقبال الفندق + التمارين +
أنوار القرآن)
يا من في البحار عجائبه
درس ۶ و ۷
صفحه‌های ۸۳ تا ۱۰۴

۱۱۱- عَيْنِ الصَّحِيحِ فِي تَرْجُمَةِ الْكَلِمَاتِ الَّتِي تَحْتَهَا خَطٌّ:

(۱) لَا تَسْتَطِيعُونَ أَنْ تَخْلُقُوا ذُبَابًا! «گرگی»

(۲) مِائِهَا ذَاتُ رَائِحَةٍ كَرِيهَةٍ! «باد»

(۳) سَنَأْكُلُ رِزًّا مَعَ مَرَقٍ بَاذِنَجَانٍ! «خورشت»

(۴) يُسْتَخْدَمُ النُّحَاسُ فِي صِنَاعَةِ الْكَهْرَبَاءِ! «آهن»

۱۱۲- عَيْنِ الصَّحِيحِ لِلْفَرَاغِ: «أَمَرَ ذَوَا الْقَرْنَيْنِ» بَأَنْ يَأْتُوا بِالْحَدِيدِ وَ»

(۱) الجيوش (۲) الاغلاق

(۳) المُسْتَنْقَعَات (۴) النُّحَاس

■ عَيْنِ الصَّحِيحِ فِي تَرْجُمَةِ الْعِبَارَاتِ التَّالِيَةِ: (۱۱۳-۱۱۶).

۱۱۳- «الدَّلافِينُ تَسْتَطِيعُ أَنْ تُرْشِدَ الْإِنْسَانَ إِلَى مَكَانٍ سَقُوطِ الطَّائِرَاتِ»:

(۱) دلفین‌ها می‌توانند انسان را به محل سقوط هواپیما راهنمایی کنند.

(۲) دلفین می‌توانست انسان را به مکان سقوط هواپیماها ارشاد کند.

(۳) دلفین‌ها می‌توانند که انسان را به محل سقوط هواپیماها راهنمایی کنند.

(۴) دلفین‌ها می‌توانستند که انسان را به مکان سقوط هواپیماها ارشاد کند.

۱۱۴- «أُرْسِلَتْ مَجْمُوعَةٌ كَبِيرَةٌ مِنَ الْجُنُودِ إِلَى الْحُدُودِ لِلدَّفَاعِ عَنِ الْوَطَنِ!»:

(۱) برای دفاع از وطن، مجموعه‌ای بزرگ از سربازان به مرزها فرستاده می‌شدند!

(۲) مجموعه‌ای بزرگ از سربازان را به مرزها فرستادیم تا از میهن دفاع کنند!

(۳) مجموعه‌ای بزرگ از سربازان برای دفاع از میهن به مرزها فرستاده شدند!

(۴) مجموعه‌ای بزرگ از سربازان را برای دفاع از وطن به مرز فرستاده‌ایم!

۱۱۵- «أَنْشَدَ الشُّعْرَاءُ الْإِيرَانِيُونَ أَيْبَاتًا مَمْزُوجَةً بِالْعَرَبِيَّةِ وَ بِالْفَارْسِيَّةِ وَ سَمَّوْهَا بِالْمُلَمَّعِ»:

(۱) شاعران ایرانی ابیاتی را به عربی و فارسی می‌آمیختند و آن‌ها را مُلَمَّع نامیدند.

(۲) شاعران ایرانی ابیاتی آمیخته شده به فارسی و عربی را سرودند که به ملمع شهرت یافتند.

(۳) شاعران ایرانی ابیاتی آمیخته شده به عربی و فارسی را سرودند و آن‌ها را ملمع نامیدند.

(۴) شاعران ایرانی ابیاتی را به عربی و فارسی آمیختند که به شعر ملمع مشهور شدند.

۱۱۶- عَيْنِ الْخَطِّ:

(۱) ذَهَبَ جَيْشُنَا الْقَوِيُّ لِمُحَارَبَةِ أَعْدَائِنَا: ارتش قوی‌مان برای جنگیدن با دشمنانمان رفتند!

(۲) رَجَاءً، أَعْطِنِي مِفْتَاحَ غُرْفَتِي: لطفاً به من کلید اتاقم را بده!

(۳) «هُوَ الَّذِي خَلَقَ لَكُمْ مَا فِي الْأَرْضِ جَمِيعًا»: او کسی است که همه آنچه را که در زمین است، آفرید!

(۴) «رَبِّ اجْعَلْنِي مُقِيمَ الصَّلَاةِ»: پروردگارا مرا برپاکننده نماز قرار بده!

۱۱۷- عَيْنِ الْخَطِّ حَوْلَ تَعْيِينِ الْمَحَلِّ الْإِعْرَابِيِّ لِلْكَلِمَاتِ الْمُعَيَّنَةِ فِي الْعِبَارَاتِ التَّالِيَةِ:

(۱) النَّظَرُ فِي ثَلَاثَةِ أَشْيَاءٍ عِبَادَةٍ! (مبتدا)

(۲) سَحَبَ تَيَّارُ الْمَاءِ رَجُلًا إِلَى الْأَعْمَاقِ بِشِدَّةٍ! (فاعل)

(۳) يُفْتَحُ بَابُ صَالَةِ الْإِمْتِحَانِ لِلطُّلَّابِ! (صفت)

(۴) يُشَاهِدُ أَعْضَاءُ الْأُسْرَةِ فُلْمًا رَائِعًا! (مفعول)

۱۱۸- عَيْنِ عِبَارَةٍ جَاءَ فِيهَا اسْمُ الْفَاعِلِ، اسْمُ الْمَفْعُولِ وَ اسْمُ الْمَبَالِغَةِ مَعًا:

(۱) اللَّهُ لِكُلِّ الْمُؤْمِنِينَ تَوَّابٌ.

(۲) أَنْشَدَ شَاعِرٌ فَهَامَةً أَيْبَاتًا مَمْزُوجَةً بِالْعَرَبِيَّةِ.

(۳) كُلُّ التَّلَامِيذِ فِي الصَّفِّ مُتَعَلِّمُونَ.

(۴) يَا صَانِعَ كُلِّ الْمَصْنُوعِ وَ يَا خَالِقَ كُلِّ مَخْلُوقٍ.

۱۱۹- عَيْنٌ مَا لَيْسَ فِيهِ نَوْنُ الْوَقَايَةِ:

- (۱) لَا تَحْزَنْنِي إِنَّ اللَّهَ مَعَنَا.
- (۲) اَمْرَنِي رَبِّي بِمَدَارَاةِ النَّاسِ.
- (۳) رَبِّي جَعَلَنِي شَكُورًا.
- (۴) الْيَوْمَ تَعَلَّمْتُ شَيْئًا يَنْفَعُنِي غَدًا.

۱۲۰- عَيْنُ الْجَوَابِ الْمُنَاسِبِ لِلسُّؤَالِ التَّالِي:

- (۱) مَا هُوَ مُسْتَوِلُ التَّنْظِيفِ؟
- (۲) جَاءَ مُسْتَوِلُ التَّنْظِيفِ.
- (۳) الْغُرْفُ لَيْسَتْ نَظِيفَةً.
- (۴) سَأَتَصَلُّ بِمَسْئُولِهِ.

تبدیل نمونه سؤال‌های امتحانی به تست

۱۲۱- عَيْنُ الصَّحِيحِ فِي التَّرْجَمَةِ: «وَصَلَ ذَوَالْقَرْنَيْنِ إِلَى مُسْتَنْقَعَاتٍ مِيَاهُهَا ذَاتُ رَائِحَةٍ كَرِيهَةٍ!»

- (۱) ذَوَالْقَرْنَيْنِ هَنَگَامِي کِه بِه مَرَدَابِ رَسِيد، بَوِي بَد آن رَا اَحْسَاسِ کَرْد!
- (۲) آبِ مَرَدَابِ هَائِي کِه ذَوَالْقَرْنَيْنِ بِه آن جَا رَسِيد، دَارَایِ بَوِي بَدِي اِسْت!
- (۳) ذَوَالْقَرْنَيْنِ بِه مَرَدَابِ هَائِي رَسِيد کِه آبِ هَائِي آن دَارَایِ بَوِي بَدِي اِسْت!
- (۴) ذَوَالْقَرْنَيْنِ دَاشْت بِه مَرَدَابِي مِي رَسِيد کِه آبِش بُو دَاشْت!

۱۲۲- عَيْنُ الصَّحِيحِ فِي تَرْجَمَةِ الْعِبَارَةِ التَّالِيَةِ: «أَمَرَنِي رَبِّي بِمَدَارَاةِ النَّاسِ كَمَا أَمَرَنِي بِإِقَامَةِ الصَّلَاةِ»

- (۱) خَدَاوَنْد مَرَا بِه مَدَارَا کَرْدَن بَا مَرْدَمِ فَرْمَانِ مِي دِهْد، هِمَانطُور کِه بِه بِرِپَا دَاشْتَن نِمَازِ دَسْتُورِ مِي دِهْد.
- (۲) پُرُورْدگَارِ مَن، مَرَا بِه مَدَارَا کَرْدَن بَا مَرْدَمِ دَسْتُورِ دَاد، هِمَانطُور کِه مَرَا بِه بِرِپَا دَاشْتَن نِمَازِ هَا دَسْتُورِ دَاد.
- (۳) پُرُورْدگَارَا، هِمَانگُونِه کِه مَرَا بِه مَدَارَا کَرْدَن بَا مَرْدَمِ دَسْتُورِ دَادِي، بِه بِرِپَا دَاشْتَن نِمَازِ هِم فَرْمَانِ دِه.
- (۴) پُرُورْدگَارِم مَرَا بِه مَدَارَا کَرْدَن بَا مَرْدَمِ دَسْتُورِ دَاد، هِمَانگُونِه کِه بِه بِرِپَا دَاشْتَن نِمَازِ دَسْتُورِ دَاد.

۱۲۳- عَيْنُ الْخَطَأِ:

- (۱) قَدْ أَمَرَنِي وَالِدَايَ بِإِقَامَةِ الْفَرَائِضِ: پَدَر و مَادَرَم، مَرَا بِه بِرِپَا دَاشْتَن تَکَالِيفِ دِیْنِي فَرْمَانِ دَادِه‌اَنْدَا!
- (۲) رَأَيْتُ دُلْفِينًا كَبِيرًا يَقْفِرُ قُرْبَى فِي الْمَاءِ! دَلْفِینِ بَزَرگِي رَا دِیدِم کِه دَر نَزْدِیکِیِ اِم دَر آبِ مِي پَرِیدَا!
- (۳) تَعَالَى نُشَاهِدٌ فَلَمَّا رَأَعَا عَنِ الْحَيَوَانَاتِ اللَّبُونَةِ! بِيَا تَا فِیلِمِي جَالِبِ رَا دَرِبَارَةُ حَيَوَانَاتِ پَسْتَانْدَارِ بَبِینِیم!
- (۴) وَزَنَ الدَّلْفَيْنِ يَبْلُغُ ضِعْفَى وَزَنَ الْإِنْسَانِ تَقْرِيبًا! وَزَنِ دَلْفِینِ، نَزْدِیکِ بِه دُو بَرَابَرِ وَزَنِ اِنْسَانِ مِي بَاشْدَا!

۱۲۴- عَيْنُ الصَّحِيحِ:

- (۱) يَنْصُرُ اللَّهُ الْمُؤْمِنِينَ عَلَى الْكُفَّارِ الَّذِينَ يَظْلِمُونَ النَّاسَ: خَدَاوَنْدِ مُؤْمِنَانِ رَا بِرِ کَافِرَانِي کِه بِه مَرْدَمِ سَتَمِ مِي کَنَنْدِ یَارِي مِي رَسَانْد.
- (۲) سَوْفَ اشْتَرَى لِأُمِّي أَسَاوِرَ ذَهَبِيَّةً: بَرَايِ مَادَرْمَان، دَسْتَبِنْدهَائِي طَلَابِي خَوَاهِیمِ خَرِید.
- (۳) اللَّهُمَّ ادْخُلْنَا فِي عِبَادِكَ الصَّالِحِينَ: خَدَايَا، اَن هَا رَا دَر مِیَانِ بَنْدگَانِ صَالِحِ خُودِ دَاخِلِ فَرْمَا.
- (۴) كَانَ كُلُّ طَالِبٍ يَلْعَبُ دَوْرَهُ بِمَهَارَةٍ بِالْغَةِ: هَمَةُ دَانِش‌آمُوزَانِ نَقْشِ خُودِ رَا بِه خُوبِي اِیْفَا کَرْدَنْد.

■ اِقْرَا النَّصَّ التَّالِي ثُمَّ أَجِبْ عَنِ الاسْئَلَةِ بِمَا يُنَاسِبُ النَّصَّ: (۱۲۵-۱۲۷)

فَكَانَ النَّاسُ يُرْجَوْنَ بِهِ فِي مَسِيرِهِ بِسَبَبِ عَدَالَتِهِ، وَ يَطْلُبُونَ مِنْهُ أَنْ يَحْكُمَ وَيُدِيرَ شُؤْنَهُمْ، حَتَّى وَصَلَ إِلَى مَنَاطِقٍ فِيهَا مُسْتَنْقَعَاتٌ مِيَاهُهَا ذَاتُ رَائِحَةٍ كَرِيهَةٍ وَ وَجَدَ قُرْبَ هَذِهِ الْمُسْتَنْقَعَاتِ قَوْمًا مِنْهُمْ فَاسِدُونَ وَمِنْهُمْ صَالِحُونَ. فَخَاطَبَهُ اللَّهُ فِي شَأْنِهِمْ، وَ خَيْرَهُ فِي مُحَارَبَةِ الْمُشْرِكِينَ الْفَاسِدِينَ أَوْ هِدَايَتِهِمْ. فَاخْتَارَ ذَوَالْقَرْنَيْنِ هِدَايَتَهُمْ فَحَكَمَهُم بِالْعَدَالَةِ وَ أَصْلَحَ الْفَاسِدِينَ مِنْهُمْ.



۱۲۵- لماذا كان الناس يطلبون من ذي القرنين أن يحكم شؤونهم؟

- (۱) لِقُوَّتِهِ وَشِدَّةِ سُلْطَانِهِ
- (۲) لِعَدَالَتِهِ الَّتِي ظَهَرَتْ فِي مَسِيرِهِ بَيْنَ النَّاسِ
- (۳) لِكَثْرَةِ أَتْبَاعِهِ (پيروان) وَجُنُودِهِ
- (۴) لِأَنَّهُ كَانَ يُحَارِبُ جَمِيعَ الْمُشْرِكِينَ

۱۲۶- ماذا وجد ذو القرنين قرب المستنقعات؟

- (۱) قَوْمًا كُلُّهُمْ صَالِحُونَ
- (۲) قَوْمًا كُلُّهُمْ فَاسِدُونَ
- (۳) قَوْمًا مِنْهُمْ فَاسِدُونَ وَمِنْهُمْ صَالِحُونَ
- (۴) جُنُودًا يُحَارِبُونَهُ

۱۲۷- ما هو المحل الاعرابي للكلمة التي تحتها خط في النص؟

- (۱) الجار والمجرور
- (۲) مفعول
- (۳) مجرور بحرف جر
- (۴) فاعل

۱۲۸- عَيِّنِ الصَّحِيحَ فِي الْمَحَلِّ الْإِعْرَابِيِّ لِلْكَلِمَاتِ الْمَعْنِيَةِ فِي الْعِبَارَةِ التَّالِيَةِ: «الدَّلَافِينُ تُسَاعِدُ الْإِنْسَانَ عَلَى اكْتِشَافِ أَمَاكِنِ تَجَمُّعِ الْأَسْمَاكِ!»

- (۱) الدَّلَافِينُ: فاعل
- (۲) الْإِنْسَانُ: مفعول
- (۳) أَمَاكِنِ: مجرور بحرف جر
- (۴) تَجَمُّعُ: صفة

۱۲۹- عَيِّنِ الْعِبَارَةَ الَّتِي لَيْسَ فِيهَا نَوْنُ الْوَقَايَةِ:

- (۱) إِنَّ رَبِّي أَتَقَدَّنِي مِنَ الْجَهْلِ!
- (۲) «رَبِّ اجْعَلْنِي مُقِيمَ الصَّلَاةِ»!
- (۳) فَإِنَّ رَبِّي بَعَثَنِي بِهَا!
- (۴) يَا صَدِيقَتِي أَحْسِنِي إِلَى وَالِدِيكِ!

۱۳۰- فِي أَيِّ عِبَارَةٍ مَا جَاءَ الْفِعْلُ الْمَجْهُولُ:

- (۱) خُلِقَ الْإِنْسَانُ ضَعِيفًا.
- (۲) يَا آدَمُ اسْكُنْ أَنْتَ وَزَوْجُكَ الْجَنَّةَ.
- (۳) يُنْصَرُّ الْعُمَالُ فِي الْمَصَانِعِ.
- (۴) أُسْتُخْدِمَتِ الْمُعَلِّمَةُ فِي مَدْرَسَتِنَا.

۱۰ دقیقه

قدم در راه

(یاری از نماز و روزه، فضیلت

آراستگی)

درس ۱۰ و ۱۱

مضمونهای ۱۱۹ و ۱۴۲

دین و زندگی (۱)

۱۳۱- به ترتیب، تقوا به چه معناست و کدام فایده نماز با تقوا در ارتباط است؟

- (۱) حفاظت و نگهداری - دوری از گناه
- (۲) صبری و بردباری - یاد خدا
- (۳) صبری و بردباری - دوری از گناه
- (۴) حفاظت و نگهداری - یاد خدا

۱۳۲- چه عواملی سبب می شود که انسان دست به هر کاری نزند و از گناهان دوری کند؟

- (۱) توجه به حضور خدا در زندگی و نظارت او بر اعمال
- (۲) تکرار درست آنچه در نماز می گوئیم و انجام می دهیم.
- (۳) دوری از برخی گناهان و مکروهات و دل نبستن به راههای انحرافی
- (۴) انجام صدقه و بهجا آوردن فریضه امر به معروف و نهی از منکر

۱۳۳- کاهش تمایل به کسب درآمد از راه حرام، تابع چه امری است؟

- (۱) دوری از گناهان صغیره
- (۲) دل نبستن به راههای انحرافی
- (۳) رعایت شرط غصبی نبودن لباس و مکان نمازگزار
- (۴) توجه به بزرگی خداوند

۱۳۴- فرد مسلمانی را در نظر بگیرید که در زمان جنگ پیامبر (ص) با منافقین، دنبال همکاری با دشمنان پیامبر (ص) بوده است. در صورتی که او قصد روزه گرفتن در آن روز را داشته باشد، حکم روزه وی چگونه خواهد بود؟

(۱) باید روزه اش را بگیرد.

(۲) نباید روزه بگیرد.

(۳) کفاره جمع بر او واجب است.

(۴) برای آن روز، نباید روزه بگیرد و باید به جای آن ۶۰ فقیر را طعام دهد.

۱۳۵- سهل انگاری در انجام غسل واجب تا مرز تنگ شدن وقت، چه حکمی را برای شخص روزه دار رقم می زند؟

(۱) در آن روز، اجازه روزه گرفتن ندارد، اما باید نمازهایش را سروقت بخواند.

(۲) باید آن روز را روزه بگیرد، اما کفاره هم بر او واجب می شود.

(۳) دچار معصیت ترک غسل و روزه شده و بهتر است به ۶۰ فقیر طعام بدهد.

(۴) می تواند با تیمم روزه بگیرد، اما در مورد غسل نکردن معصیت کرده است.

۱۳۶- به ترتیب، امام صادق (ع) استفاده از کدام نوع پوشش را نهی کرده اند و علت آن را چه فرموده اند؟

(۱) لباسی که نازک و بدن نما باشد. - فرد با انجام این عمل به جنگ با خدا رفته است.

(۲) لباسی که گران قیمت و باعث جلب توجه دیگران شود. - فرد با انجام این عمل به جنگ با خدا رفته است.

(۳) لباسی که گران قیمت و باعث جلب توجه دیگران شود. - نشانه سستی و ضعف دینداری فرد است.

(۴) لباسی که نازک و بدن نما باشد. - نشانه سستی و ضعف دینداری فرد است.

۱۳۷- به ترتیب، قرآن کریم زیاده روی در آراستن خویش را چگونه معرفی می کند و علت پرهیزدادن دین در این موضوع چیست؟

(۱) نشان دهنده ضعف روحی - غافل شدن از تمام امور دنیوی و اخروی است.

(۲) نشان دهنده ضعف روحی - مشغول شدن به کارهایی که عاقبتش دوری از خدا است.

(۳) عملی از روی جهل و نادانی - مشغول شدن به کارهایی که عاقبتش دوری از خدا است.

(۴) عملی از روی جهل و نادانی - غافل شدن از تمام امور دنیوی و اخروی است.

۱۳۸- به ترتیب، اگر از ما پرسیده شود: «به کدام علت است که مسلمانان به آراسته ترین ملت ها تبدیل شدند؟» کدام جواب ما را به آن

رهنمون می سازد و این مورد با کدام کلام نبوی هم آوایی دارد؟

(۱) عزت مندی و اعتماد به نفس مسلمانان - «خدای تعالی دوست دارد وقتی بنده اش به سوی دوستان خود می رود، آماده و آراسته باشد.»

(۲) عزت مندی و اعتماد به نفس مسلمانان - «دو رکعت نماز که با بوی خوش گزارده شود، بهتر از هفتاد رکعت نماز بدون بوی خوش است.»

(۳) شیوه رسول خدا (ص) و سایر پیشوایان - «دو رکعت نماز که با بوی خوش گزارده شود، بهتر از هفتاد رکعت نماز بدون بوی خوش است.»

(۴) شیوه رسول خدا (ص) و سایر پیشوایان - «خدای تعالی دوست دارد وقتی بنده اش به سوی دوستان خود می رود، آماده و آراسته باشد.»

۱۳۹- به ترتیب، زیاده روی در آراستگی چه نتیجه نامبارکی را به دنبال دارد و چه چیزی بیانگر زیبایی های درونی زن است؟

(۱) غفلت انسان از هدف اصلی زندگی - فطرت تعالی همراه با عفت

(۲) غفلت انسان از هدف اصلی زندگی - احساسات لطیف زن

(۳) کم رنگ شدن کرامت های ذاتی انسان یعنی حیا و عفت - احساسات لطیف زن

(۴) کم رنگ شدن کرامت های ذاتی انسان یعنی حیا و عفت - فطرت تعالی همراه با عفت

۱۴۰- به ترتیب، تکرار دائمی نماز در شبانه روز، چه نتیجه ای را در پی خواهد داشت و در حد مطلوب و صحیح برآورده کردن نیازها،

تعریف کدام امر است؟

(۱) آراستگی و پاکی را در طول روز حفظ می کند و زندگی را پاک و باصفا می سازد. - عفاف

(۲) آراستگی و پاکی را در طول روز حفظ می کند و زندگی را پاک و باصفا می سازد. - پوشش

(۳) باعث موفقیت در کارها و تشویق دیگران به نماز خواندن می شود. - عفاف

(۴) باعث موفقیت در کارها و تشویق دیگران به نماز خواندن می شود. - پوشش

زبان انگلیسی (۱)

۱۰ دقیقه

PART A: Grammar and Vocabulary

Directions: Choose the word or phrase (1), (2), (3), or (4) that best completes each sentence. Then mark the correct choice on your answer sheet.

**The Value of
Knowledge
(What you learned)
Traveling the World
(Get Ready,
Conversation, New
Words and
Expressions, Reading,
Grammar)**

درس ۳ و ۴

صفحه‌های ۹۴ تا ۱۰۹

- 141- He looks very tired; he ... take a break before continuing his work.**

 - 1) must
 - 2) can't
 - 3) may not
 - 4) should

142- ... I borrow your book for a few days, please?

 - 1) Must
 - 2) Should
 - 3) Can
 - 4) Mustn't

143- He ... speak three languages fluently, and that helped him get the job.

 - 1) may
 - 2) must
 - 3) can
 - 4) should

144- Iranian people are famous for being ... and kind to tourists and visitors from other countries.

 - 1) weak
 - 2) hospitable
 - 3) domestic
 - 4) abroad

145- Students sometimes visit the ... to get information about studying or working in another country in the future.

 - 1) embassy
 - 2) ticket
 - 3) ceremony
 - 4) pyramid

146- Many people choose simple ..., like listening to music or watching a movie, when they feel tired or bored.

 - 1) host
 - 2) destination
 - 3) entertainment
 - 4) culture

PART B: Reading Comprehension

Directions: Read the following passage and answer the questions by choosing the best choice (1), (2), (3), or (4). Then mark the correct choice on your answer sheet.

Persepolis is an ancient city in Iran. It was built more than 2,500 years ago during the Achaemenid Empire. Persepolis was a special place where kings held important ceremonies and welcomed guests from different parts of the empire.

The city was made of stone and had tall columns and beautiful carvings on the walls. These carvings showed soldiers, animals, and people bringing gifts to the king. Persepolis was a symbol of power, culture, and art in ancient Iran.

Although much of Persepolis was damaged long ago, many parts of it still remain. Today, people from all over the world visit Persepolis to learn about Iranian history and enjoy its amazing architecture. It is one of the most famous historical sites in Iran.

- 147- What was Persepolis used for?**
- 1) farming and keeping animals
 - 2) ceremonies and welcoming guests
 - 3) sports and celebrations
 - 4) shopping for gifts
- 148- What were the walls decorated with?**
- 1) paintings of modern cities
 - 2) gold and mirrors
 - 3) maps of the empire
 - 4) beautiful carvings
- 149- Why do people visit Persepolis today?**
- 1) to buy souvenirs and gifts
 - 2) to learn history and see the architecture
 - 3) to learn carving
 - 4) to watch movies about the Achaemenids
- 150- Which sentence is NOT true?**
- 1) Persepolis is an ancient city.
 - 2) It was built during the Achaemenid Empire.
 - 3) Persepolis is completely destroyed today.
 - 4) Many tourists visit it today.



دفترچه سؤال ?

فرهنگیان

(همه رشته‌ها)

(تعلیم و تربیت اسلامی و هوش و استعداد معلّی)

۲۸ فروردین ماه ۱۴۰۵

تعداد سؤالات و زمان پاسخ‌گویی آزمون

نام درس	تعداد سؤال	شماره سؤال	وقت پیشنهادی
تعلیم و تربیت اسلامی	۲۰	۲۵۱ - ۲۷۰	۲۰
هوش و استعداد معلّی	۲۰	۲۷۱ - ۲۹۰	۴۰
جمع دروس	۴۰	—	۶۰

طراحان به ترتیب حروف الفبا

تعلیم و تربیت اسلامی	مرتضی محسنی کبیر، یاسین ساعدی، حامد کریمی، فردین سماقی، میثم هاشمی، محمد رضایی‌نقا
هوش و استعداد معلّی	حمید لنجان‌زاده اصفهانی، حامد کریمی، فرزاد شیرمحمدلی، فاطمه راسخ، حمید گنجی

گزینشگران و ویراستاران به ترتیب حروف الفبا

نام درس	مسئول درس	مسئول دفترچه	گروه ویراستاری	مسئول درس‌های مستندسازی	ویراستاران مستندسازی
تعلیم و تربیت اسلامی	یاسین ساعدی	حامد کریمی	محمدفرحان فخراین	سجاد حقیقی‌پور	سیدمجتبی رضازاده علی ابراهیمی آرائی
هوش و استعداد معلّی	حمید لنجان‌زاده اصفهانی		فاطمه راسخ	علیرضا همایون‌خواه	پریا اقبالی، بیتا مرادی

مدیر گروه	حمید لنجان‌زاده اصفهانی
مستندسازی و مطابقت با مصوبات	مدیر: محیا اصغری، مسئول دفترچه: علیرضا همایون‌خواه
حروف نگار و صفحه‌آرا	معصومه روحانیان

گروه آزمون

بنیاد علمی آموزشی قلم‌چی (وقف عام)

آدرس دفتر مرکزی: خیابان انقلاب - بین صبا و فلسطین - پلاک ۹۲۳ - تلفن چهار رقمی: ۰۲۱-۶۴۶۳



سؤالات مشترک همه رشته‌ها

صفحه ۹۸ تا صفحه ۱۵۲

صفحه ۹۶ تا صفحه ۱۵۸

صفحه ۱۳۸ تا صفحه ۱۵۸

صفحه ۱۹۶ تا صفحه ۲۳۰

صفحه ۱۵ تا صفحه ۱۱۶

۲۵۱- علت انحراف کسانی که مصداق آیه شریفه «وَلَيْتَ كَالْأَنْعَامِ بَلْ هُمْ أَضَلُّ» آن‌ها مثل حیوانات هستند، بلکه پست‌تر در کدام عبارت قرآنی تجلی دارد؟

(۱) «وَلَيْتَ كُمُ الْكَاْفِرُونَ» (۲) «وَلَيْتَ كُمُ الْغَافِلُونَ»

(۳) «وَلَيْتَ كُمُ وَقُودُ النَّارِ» (۴) «وَلَيْتَ كُمُ الْخَاسِرُونَ»

۲۵۲- به ترتیب، کدام عبارت قرآنی بیانگر تحقیرشدن انبیا (ع) برای دفاع از حق و ایستادن با شهامت بر موضع حق است و سرنوشت چه کسی نمونه‌ای از شهامت در راه حفظ ارزش‌ها و گذشتن از جان و مال است؟

(۱) «أَخْرِجُوهُمْ مِنْ قَرْيَتِكُمْ» - ابن سکیت

(۲) «أَخْرِجُوهُمْ مِنْ قَرْيَتِكُمْ» - کاظم ساروقی

(۳) «إِنِّكَ لَمَجْنُونٌ» - کاظم ساروقی

(۴) «إِنِّكَ لَمَجْنُونٌ» - ابن سکیت

۲۵۳- در آیات ۱ تا ۳ سورة الرَّحْمَنِ، خداوند به ترتیب، چه مراحل را مطرح می‌نماید و این نحوه بیان چه پیامی را به مخاطب منتقل می‌کند؟

(۱) تعلیم قرآن سپس خلقت انسان - معلّمی کار انبیا است.

(۲) خلقت انسان سپس تعلیم قرآن - علم و فرهنگ، بالاترین ارزش را دارد.

(۳) تعلیم قرآن سپس خلقت انسان - علم و فرهنگ، بالاترین ارزش را دارد.

(۴) خلقت انسان سپس تعلیم قرآن - معلّمی کار انبیا است.

۲۵۴- پیرامون آیه شریفه «لَقَدْ جَاءَكُمْ رَسُولٌ مِنْ أَنْفُسِكُمْ عَزِيزٌ عَلَيْهِ مَا عَنِتُّمْ خَرِصٌ عَلَىٰكُمْ بِالْمُؤْمِنِينَ رَءُوفٌ رَحِيمٌ» چه تعداد از موارد زیر صحیح بیان شده است؟

الف) «رئوف» و «رحیم» که از اسماء خداوند است، از بین پیامبران، تنها به پیامبر اکرم (ص) اطلاق شده است.

ب) اوج محبت پیامبر (ص) که خود عاملی برای جذب مردم بود، از جمله «عزیز علیه ما عنتم» برداشت می‌گردد.

ج) پیامبر (ص) برای هدایت و تبلیغ دین، شور و عشق فراوانی داشتند.

د) برخورداری از سوز و حرص و محبت‌کردن، از صفات مؤثر برای تربیت مترقی است.

(۱) چهار (۲) سه (۳) دو (۴) یک

۲۵۵- بهترین معیارهای سنجش ما برای اینکه بدانیم نتیجه درس‌خواندن‌ها و درس‌دادن‌هایمان چگونه بوده است، در کدام گزینه به صورت کامل ذکر شده است؟

(۱) قرآن کریم - صحیفه سجاده - پرسشنامه‌های روانشناسی

(۲) نهج البلاغه - صحیفه سجاده - پرسشنامه‌های روانشناسی

(۳) نهج البلاغه - مراجعه به مرجع تقلید - روایات

(۴) قرآن کریم - نهج البلاغه - روایات

۲۵۶- کدام آیه، روایت‌گر بصیرت‌افزایی معلم، افزون بر علم‌افزایی وی بر شاگردان خود است؟

(۱) «أَشْدُّ بِهِ أُزْرَى» (۲) «يَهْدِي إِلَى الرَّشَدِ»

(۳) «قَدْ جَاءَكُمْ بَصَائِرُ مِنْ رَبِّكُمْ» (۴) «إِلَّا مَا عَلَّمْتَنَا»

۲۵۷- به ترتیب، بر اساس آیه ۴۰ سورة بقره، وفا کردن خداوند به پیمان خویش، معلول چیست و چرا یکی از بهترین زمان‌های محاسبه برنامه سالانه خود، شب‌های قدر ماه مبارک رمضان است؟

(۱) به پیمانی که با خداوند بسته‌ایم، وفا کنیم. - زیرا شامل خیر و برکت خداوند در آخرت می‌شویم.

(۲) سوگند و پیمان‌های خود را به بهای اندک نفروشیم. - زیرا شامل خیر و برکت خداوند در آخرت می‌شویم.

(۳) سوگند و پیمان‌های خود را به بهای اندک نفروشیم. - تا بتوانیم بر اساس آن، تصمیمات بهتری برای آینده بگیریم.

(۴) به پیمانی که با خداوند بسته‌ایم، وفا کنیم. - تا بتوانیم بر اساس آن، تصمیمات بهتری برای آینده بگیریم.



۲۵۸- برخورد و تقابل محبتان و مخالفان حق، در کدام یک از آیات زیر نمایان شده است؟

(۱) «وَمِنَ النَّاسِ مَن يَتَّخِذُ مِنْ دُونِ اللَّهِ أَنْدَادًا»

(۲) «يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا كُتِبَ عَلَيْكُمُ الصِّيَامُ»

(۳) «إِنَّ الصَّلَاةَ تَنْهَىٰ عَنِ الْفَحْشَاءِ وَالْمُنْكَرِ»

(۴) «قُلْ إِنْ كُنْتُمْ تُحِبُّونَ اللَّهَ فَاتَّبِعُونِي»

۲۵۹- روزه‌داری چگونه موجب آسان‌تر شدن عمل به دستورات الهی توسط انسان می‌شود؟

(۱) با تقویت عزت نفس در انسان

(۲) با تقویت گام‌های موفقیت به‌سوی برترین هدف زندگی

(۳) با تقویت تقوا در وجود انسان

۲۶۰- به‌ترتیب، پیامد «کوشیدن در انجام به موقع نماز» و «رعایت شرط غصبی نبودن لباس و مکان نمازگزار» در کدام گزینه ذکر شده است؟

(۱) دور کردن بی‌نظمی از زندگی خود - کمتر شدن آلودگی‌های ظاهری ما

(۲) دور کردن بی‌نظمی از زندگی خود - کمتر متمایل شدن به کسب درآمد از راه حرام

(۳) دور شدن از گناهان و مکروهات - کمتر شدن آلودگی‌های ظاهری ما

(۴) دور شدن از گناهان و مکروهات - کمتر متمایل شدن به کسب درآمد از راه حرام

۲۶۱- به‌ترتیب، دلیل تفاوت پوشش امام صادق (ع) با پیامبر (ص) چه بوده و چرا عفاف در زنان و دختران ارزش بیشتری دارد؟

(۱) تفاوت فرهنگی مردم زمان امام صادق (ع) با زمان پیامبر (ص) - زیرا زن مظهر جمال و زیبایی درونی و هم ظاهری است.

(۲) تفاوت فرهنگی مردم زمان امام صادق (ع) با زمان پیامبر (ص) - زیرا خداوند زنان را بیش از مردان به نعمت زیبایی آراسته است.

(۳) تمایز وضع زندگی مردم زمان امام صادق (ع) با زمان پیامبر (ص) - زیرا خداوند زنان را بیش از مردان به نعمت زیبایی آراسته است.

(۴) تمایز وضع زندگی مردم زمان امام صادق (ع) با زمان پیامبر (ص) - زیرا زن مظهر جمال و زیبایی درونی و هم ظاهری است.

۲۶۲- کدام گزینه درست است؟

(۱) پیامبر (ص) مردان و زنان را به کوتاه کردن ناخن سفارش داده است.

(۲) پیامبر (ص) مردان و زنان را به بلند گذاشتن ناخن سفارش داده است.

(۳) پیامبر (ص) صرفاً زنان را به بلند گذاشتن ناخن سفارش داده است.

(۴) پیامبر (ص) صرفاً زنان را به کوتاه کردن ناخن سفارش داده است.

۲۶۳- به‌ترتیب، چگونگی و نوع پوشش، تابع چه امری است و لازمه دین‌داری از دیدگاه ادیان الهی چیست؟

(۱) آداب و رسوم ملت‌ها و اقوام - تزکیه نفس

(۲) دستورات الهی - آراستگی

(۳) آداب و رسوم ملت‌ها و اقوام - پوشش

(۴) دستورات الهی - تقوا

۲۶۴- به‌ترتیب، موارد «مهم‌ترین معیار همسر شایسته از دیدگاه قرآن» و «ابتدایی‌ترین زمینه ازدواج» در کدام گزینه به‌درستی ذکر شده است؟

(۱) خانواده‌دار بودن - نیاز جنسی

(۲) با ایمان بودن - نیاز جنسی

(۳) خانواده‌دار بودن - انس با همسر

(۴) با ایمان بودن - انس با همسر

۲۶۵- از دیدگاه دین مبین اسلام، اگر عقدی به زور انجام گیرد ... است و ... ندارد و امر ضروری برای ازدواج ... است.

(۱) باطل - مقبولیت - رضایت کامل دختر و پسر

(۲) حرام - مشروعیت - رضایت پدر برای ازدواج دختر و پسر

(۳) حرام - مقبولیت - رضایت پدر برای ازدواج دختر و پسر

(۴) باطل - مشروعیت - رضایت کامل دختر و پسر

۲۶۶- از دیدگاه پیشوایان دین، پدران و مادران چگونه می‌توانند شرایط لازم را برای ازدواج فرزندان‌شان فراهم کنند؟

(۱) برگزاری جلسات آشنایی حضوری بین دختر و پسر قبل از ازدواج

(۲) فراهم کردن تمامی امکانات لازم

(۳) کنار گذاشتن رسوم غلط

(۴) همدل و همراه شدن با فرزندان در هر زمینه

۲۶۷- قرآن کریم چه توصیه‌ای برای دختران و پسران، قبل از ازدواج، بیان نموده است؟

- (۱) ایمان داشته باشند تا خداوند به بهترین صورت، زندگی آنان را سامان دهد.
- (۲) عفاف پیشه کنند تا خداوند به بهترین صورت، زندگی آنان را سامان دهد.
- (۳) عفاف پیشه کنند تا خداوند رزق و روزی آنان را به بهترین شکل، توسعه دهد.
- (۴) ایمان داشته باشند تا خداوند رزق و روزی آنان را به بهترین شکل، توسعه دهد.

سؤالات همه رشته‌ها به جز انسانی

۲۶۸- هر کدام از موارد ذیل، بیان‌کننده کدام یک از اهداف ازدواج است؟

- تجربه مسئولیت‌پذیری
 - مهر و عشق به همسر و فرزندان
 - ثمره پیوند زن و مرد و تحکیم‌بخش وحدت روحی آنان
 - (۱) رشد اخلاقی و معنوی - انس با همسر - رشد و پرورش فرزندان
 - (۲) انس با همسر - رشد و پرورش فرزندان - انس با همسر
 - (۳) انس با همسر و فرزندان - رشد اخلاقی و معنوی - انس با همسر
 - (۴) رشد اخلاقی و معنوی - رشد اخلاقی و معنوی - رشد و پرورش فرزندان
- ۲۶۹- هدف مشترکی که خداوند در میان زنان و مردان قرار داده تا با بهره‌گیری از ویژگی‌های فطری به آن برسند، کدام مورد است و طبق کلام معصومین (ع)، شکل‌گیری کدام صفت در وجود انسان، مانع بسیاری از زشتی‌ها می‌شود؟
- (۱) قرب الهی و بهشت جاوید - غیرت
 - (۲) رستگاری دنیوی و اخروی - عزت
 - (۳) رستگاری دنیوی و اخروی - غیرت
 - (۴) قرب الهی و بهشت جاوید - عزت
- ۲۷۰- به ترتیب، پس از کدام مرحله است که وقتی انسان در برابر ستمگران و قدرتمندان قرار گرفت، زیر بار ذلت می‌رود و تسلیم خواسته‌های آن‌ها می‌شود و تعبیر «چنین کسی به آسمان نزدیک‌تر است» از پیامبر اکرم (ص) شامل چه کسانی است؟
- (۱) انسانی که به هوی و هوس پاسخ مثبت می‌دهد و تسلیم می‌شود، قدم در وادی ذلت گذاشته و از راه رشد باز می‌ماند. - جوان و نوجوان
 - (۲) انسانی که در زندگی فردی خود، توانایی قدرت و تصمیم‌گیری در شرایط سخت و دشوار را ندارد. - جوان و نوجوان
 - (۳) انسانی که در زندگی فردی خود، توانایی قدرت و تصمیم‌گیری در شرایط سخت و دشوار را ندارد. - کودک و خردسال
 - (۴) انسانی که به هوی و هوس پاسخ مثبت می‌دهد و تسلیم می‌شود، قدم در وادی ذلت گذاشته و از راه رشد باز می‌ماند. - کودک و خردسال

سؤالات ویژه رشته انسانی

۲۶۸- آیه شریفه «أليس الله بكاف عبده» با کدام عبارت قرآنی هم‌آوایی دارد و آیه شریفه «و من يتوكل على الله فهو حسبه إن الله بالغ امره»، مؤید کدام

مورد است؟

- (۱) «و هو خير لكم» - حقیقت توکل به خداوند
 - (۲) «و هو خير لكم» - شرایط توکل حقیقی به خداوند
 - (۳) «قل حسبى الله» - شرایط توکل حقیقی به خداوند
 - (۴) «قل حسبى الله» - حقیقت توکل به خداوند
- ۲۶۹- به ترتیب، چرا در دوره نوجوانی و جوانی، نیاز شدیدتری به توکل و اعتماد بر خدا حس می‌شود و پیامبر (ص) مردمی را که اهل کار و فعالیت نبودند و صرفاً توکل می‌کردند، چگونه خطاب کرد؟
- (۱) جوان و نوجوان معمولاً شجاعت روحی بالایی دارد و دست و پای وجودش چندان به رشته‌های دنیایی بسته نشده است. - ظلم‌کننده به خود
 - (۲) چون جوان و نوجوان در این دوره در اوج هوی و هوس است و امکان لغزش به گناه بالاست. - سربار دیگران
 - (۳) چون جوان و نوجوان در این دوره در اوج هوی و هوس است و امکان لغزش به گناه بالاست. - ظلم‌کننده به خود
 - (۴) جوان و نوجوان معمولاً شجاعت روحی بالایی دارد و دست و پای وجودش چندان به رشته‌های دنیایی بسته نشده است. - سربار دیگران
- ۲۷۰- در چه صورت خداوند کارهای ما را به بهترین وجه، چاره خواهد کرد و آن چیزی را که حقیقتاً به نفع ماست، پیش خواهد آورد؟
- (۱) توکل کردن قلبی انسان بر خدا و او را تکیه‌گاه خود دیدن
 - (۲) حرکت کردن در مسیر حق با ذکر و یاد خدا و سرلوحه زندگی خود قراردادن جهاد در راه خدا
 - (۳) هموارساختن راه رستگاری خویش با دستگیری از محرومان و مستضعفان
 - (۴) با شرکت در مراسمات مذهبی و کمک کردن به هدایت مردم جامعه

هوش و استعداد معلّمی: همه رشته‌ها

* بر اساس متن زیر به دو پرسش بعدی پاسخ دهید.

جنگ سرد، دوره‌ای از تنش‌های ژئوپلیتیک بین ایالات متحده و اتحاد جماهیر شوروی و متحدانشان پس از جنگ جهانی دوم بود که از اواسط دهه ۱۹۴۰ تا اوایل دهه ۱۹۹۰ ادامه یافت. این جنگ بیشتر به شکل رقابت ایدئولوژیک، مسابقه تسلیحاتی به‌ویژه هسته‌ای، جنگ‌های نیابتی در سراسر جهان و رقابت فضایی نمود پیدا کرد و هیچ درگیری نظامی مستقیمی بین دو ابرقدرت اصلی رخ نداد. پایان جنگ سرد با فروپاشی دیوار برلین در سال ۱۹۸۹ و انحلال اتحاد جماهیر شوروی در سال ۱۹۹۱ رقم خورد و نظم جهانی را به طور اساسی تغییر داد.

۲۷۱- اصطلاح «جنگ‌های نیابتی» در دوران جنگ سرد چگونه با گزاره «هیچ درگیری نظامی مستقیمی بین دو ابرقدرت اصلی رخ نداد» سازگار است؟

(۱) جنگ‌های نیابتی اصلاً درگیری نظامی محسوب نمی‌شدند.

(۲) ابرقدرت‌ها مستقیماً با هم نمی‌جنگیدند، بلکه از قدرت‌های کوچک‌تر در مناطق مختلف حمایت می‌کردند تا به نیابت از آن‌ها بجنگند.

(۳) درگیری مستقیم بین دو ابرقدرت دوران جنگ سرد، تنها در حوزه فضایی و آن هم صرفاً یک بار رخ داده است.

(۴) این دو گزاره متناقض هستند و ممکن نیست همزمان درست باشند، لذا متن به ویرایش نیاز دارد.

۲۷۲- طبق متن، کدام گزینه یکی از تغییرات اساسی در نظم جهانی پس از جنگ سرد بوده است؟

(۱) ظهور قدرت‌های جدیدی مانند چین و هند با عنوان ابرقدرت‌های اصلی

(۲) افزایش تنش‌های ایدئولوژیک بین شرق و غرب

(۳) تبدیل شدن ایالات متحده به تنها ابرقدرت موجود جهانی، تا مدتی

(۴) پایان یافتن رقابت تسلیحاتی هسته‌ای به طور کامل

* بر اساس متن زیر به دو پرسش بعدی پاسخ دهید.

سوگیری تأییدی، یکی از رایج‌ترین سوگیری‌های شناختی است که تمایل انسان به جست‌وجو، تفسیر و به خاطر سپردن اطلاعاتی را نشان می‌دهد که باورهای پیشین او را تأیید می‌کنند و اطلاعات متناقض را نادیده می‌گیرد یا رد می‌کند. این پدیده می‌تواند منجر به تقویت تعصبات، تصمیم‌گیری‌های نادرست و شکل‌گیری عقاید پایدار و مقاوم در برابر تغییر شود، حتی در مواجهه با شواهد متقن. در پژوهش‌های علمی و تحلیل‌های روزمره، شناخت این سوگیری برای دستیابی به عینیت و پرهیز از نتیجه‌گیری‌های شتاب‌زده حیاتی است. این سوگیری می‌تواند در حوزه‌های مختلف از جمله قضاوت‌های اجتماعی، سیاسی و حتی ارزیابی‌های پزشکی تأثیرگذار باشد.

۲۷۳- طبق متن بالا، کدام گزینه به معنای واژه «متقن» نزدیکتر است؟

(۲) کم

(۱) قطعی

(۴) محتمل

(۳) ناپایدار

۲۷۴- کدام شخص زیر دچار سوگیری تأیید نیست؟

(۱) شخصی که گمان می‌کند کشیدن سیگار مایه سلامتی است و به شخصیت‌های موفق در فیلم‌های سینمایی و سریال‌ها استناد می‌کند.

(۲) شخصی که گمان می‌کند زمین تخت است و گرد بودن سایه زمین روی ماه هنگام ماه‌گرفتگی را نشانه‌ای از فریب جهانی می‌داند.

(۳) شخصی که گمان می‌کند خوردن پنیر باعث کاهش توان ذهن است و از شدت علاقه به لبنیات، از خوردن آن پرهیز نمی‌کند.

(۴) شخصی که گمان می‌کند واکسن کرونا عامل بیماری‌های دیگری است و هر فرد بیمار شده را که واکسن زده است، هنگام بیماری، شاهد گفته‌های خود می‌گیرد.

۲۷۵- کدام بخش مشخص‌شده متن زیر نیاز به ویرایش دارد؟

حکیم عمر ختام، ریاضیدان، منجم و فیلسوفی بود که رباعیاتش، شهرتی عالمگیر یافت. او در اشعارش، تأملاتی عمیق درباره راز هستی، جبر و اختیار، گذر عمر و اغتنام فرصت را مطرح می‌کند. رباعیات ختام، با زبانی ساده اما در عین حال پرمغز و سرشار از شک و مسائل‌های فلسفی، هنوز هم پس از قرن‌ها، ذهن و دل هر خواننده‌ای را به چالش می‌کشد و به تفکر وامی‌دارد.

(۲) گذر عمر و اغتنام فرصت

(۱) تأملاتی عمیق درباره راز هستی

(۴) هیچ کدام

(۳) سرشار از شک و مسائل‌های فلسفی

۲۷۶- عمر ختیم در زمین و زمانی زندگی می‌کرد که علوم نقلی بر علوم عقلی اولویت یافته و سلجوقیان ترک‌نژاد حاکم ایران، تازه‌مسلمان شده و از معایب نودینان، دست‌کم این یکی را داشتند که غالباً از شدت افراط در زهد به گناه آلوده می‌شدند. در این دوران گاه حتی فلاسفه به نام‌مسلمانی و کفر متهم می‌شدند. پس می‌توان درک کرد چرا عمر ختیم که بیزاریش از زاهدان دروغین و مبارزه‌اش با ریاکارها چیزی کمتر از حافظ ندارد، از انتشار اشعارش که این جزم‌اندیشی‌ها را زیر سؤال می‌برد، پروا داشت.

(۱) اتهام کفر به فلاسفه، تا سال‌ها پس از ختیم ادامه داشته است.

(۲) حافظ به نفرت از مدعیان پارسایی و نبرد با متظاهران مشهور است.

(۳) سلجوقیان هرگز به شکل واقعی به دین اسلام گرایش نیافته‌اند.

(۴) نکوهش جزم‌اندیشی در شعر ختیم، بیشتر و آشکارتر از حافظ است.

۲۷۷- اگر ابیات زیر را برای ساخت یک حکایت کوتاه مرتب کنیم، کدام بیت دوم خواهد بود؟

الف) چو ملاح آمدش تا دست گیرد / مبدا کاندرا آن حالت بمیرد

ب) چنین خواندم که در دریای اعظم / به گردابی درافتادند با هم

ج) جوانی پاکباز پاکرو بود / که با پاکیزه‌رویی در کرو (قایق) بود

د) همی‌گفت از میان موج و تشویر / مرا بگذار و دست یار من گیر

(۱) الف (۲) ب

(۳) ج (۴) د

* نام پنج شهر «اهر، زنجان، کاشان، خوی، دزفول» را باید به شکلی کنار هم قرار دهیم که اولاً اهر و زنجان هرگز کنار هم نباشند و درثانی دزفول هرگز وسط نباشد. به دو سؤال بعدی بر اساس این داده‌ها پاسخ دهید.

۲۷۸- اگر کاشان دوم باشد و در کنار خوی، کدام مورد قطعاً درست است؟

(۱) اهر قطعاً اول است. (۲) زنجان قطعاً اول است.

(۳) دزفول قطعاً اول نیست. (۴) خوی قطعاً اول نیست.

۲۷۹- اگر اهر چهارم باشد و دزفول دوم نباشد، کدام مورد قطعاً درست است؟

(۱) یا دزفول اول است یا زنجان. (۲) اگر زنجان اول نباشد، دزفول پنجم نیست.

(۳) خوی و کاشان ممکن است کنار هم باشند یا نباشند. (۴) اگر خوی اول باشد، کاشان سوم نیست.

۲۸۰- در کیسه‌ای هجده مهره سفید و ده مهره سیاه بود که با چشم بسته، یکی از مهره‌ها را از آن خارج کرده، روی میز گذاشتیم. با همین چشمان بسته، یکی‌یکی، حداقل چند مهره دیگر از کیسه خارج کنیم و کنار مهره اولیه قرار دهیم که مطمئن شویم حداقل در یکی از مراحل، تعداد مهره‌های سفید بیرون آمده دقیقاً دو برابر تعداد مهره‌های سیاه بیرون آمده بوده است؟

(۱) یازده (۲) نوزده

(۳) بیست‌وهفت (۴) هرگز نمی‌توان مطمئن بود.

۲۸۱- چند عدد سه‌رقمی فرد هستند که مضرب ۵ باشد، ولی عددهای ۶ و ۷ در آن نباشد؟

(۱) ۲۴ (۲) ۴۲ (۳) ۵۶ (۴) ۶۵

۲۸۲- سه سال دیگر، مجموع سن لام و میم با سن نون برابر می‌شود، در حالی که اکنون سن نون برابر با حاصل جمع سن میم و دو برابر سن لام است. اگر سن نون دو برابر سن میم باشد، مجموع سن این سه نفر کدام است؟

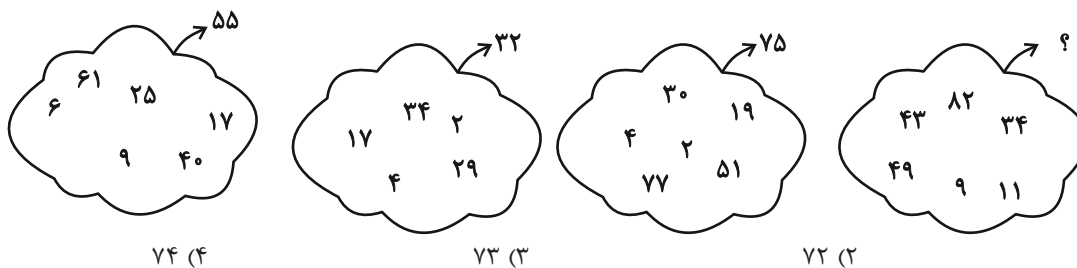
(۱) ۱۸ (۲) ۲۱ (۳) ۲۴ (۴) ۲۷

۲۸۳- کاری که هشت کارگر یکسان با روزی شش ساعت کار در هشت روز به پایان می‌رسانند، پس از گذشت دو روز از شروع کار، به مدت چهار روز تعطیل شد. با روزی دوازده ساعت کار، چند کارگر باید به مجموعه اضافه کنیم تا کار در همان مدتی که از آغاز وعده داده شده بود تمام شود؟

(۱) ۲ (۲) ۴ (۳) ۸ (۴) ۱۲

* در دو پرسش بعدی، عدد جایگزین علامت سؤال را در الگوهای داده شده انتخاب کنید.

-۲۸۴



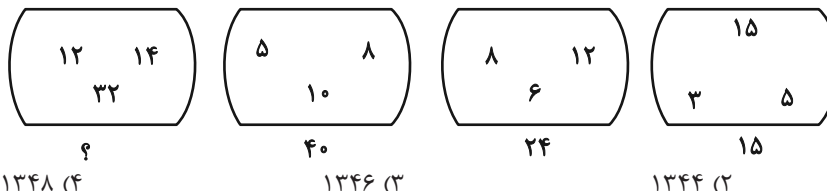
۷۴ (۴)

۷۳ (۳)

۷۲ (۲)

۷۱ (۱)

-۲۸۵



۱۳۴۸ (۴)

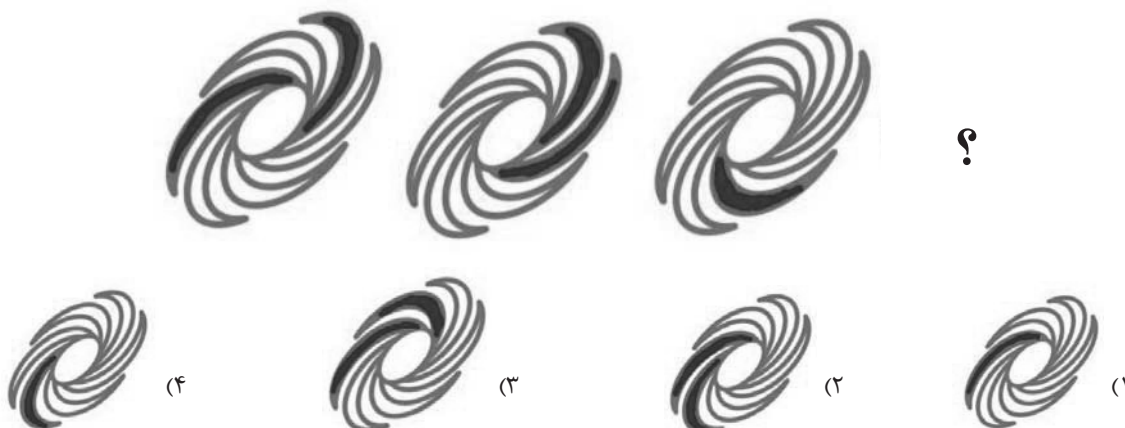
۱۳۴۶ (۳)

۱۳۴۴ (۲)

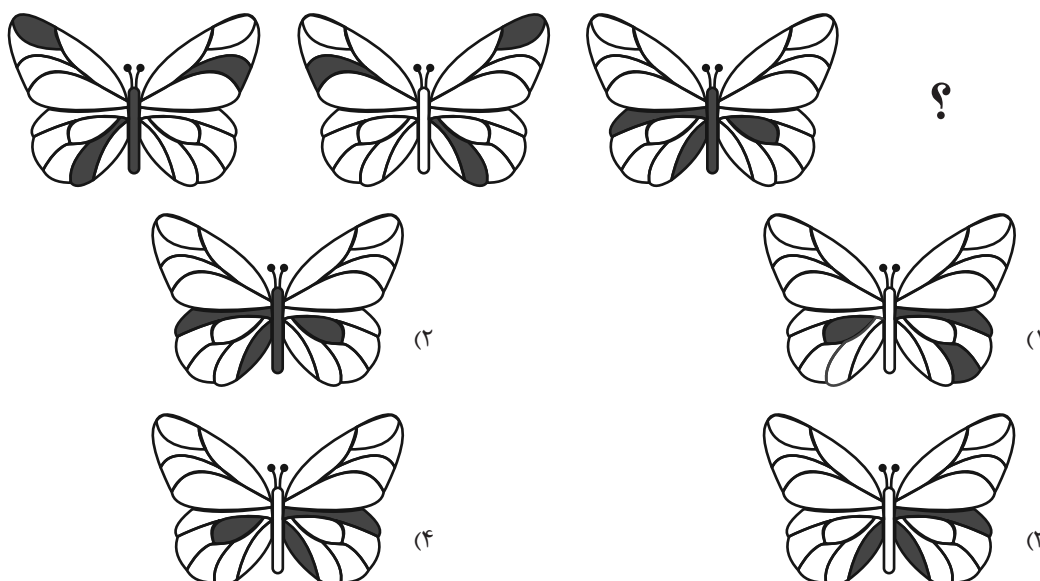
۱۳۴۲ (۱)

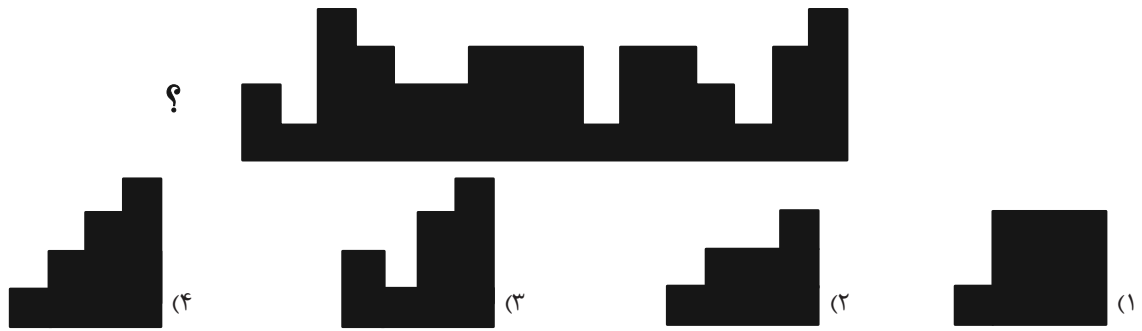
* در سه پرسش بعدی، شکل جایگزین علامت سؤال الگو را انتخاب کنید.

-۲۸۶

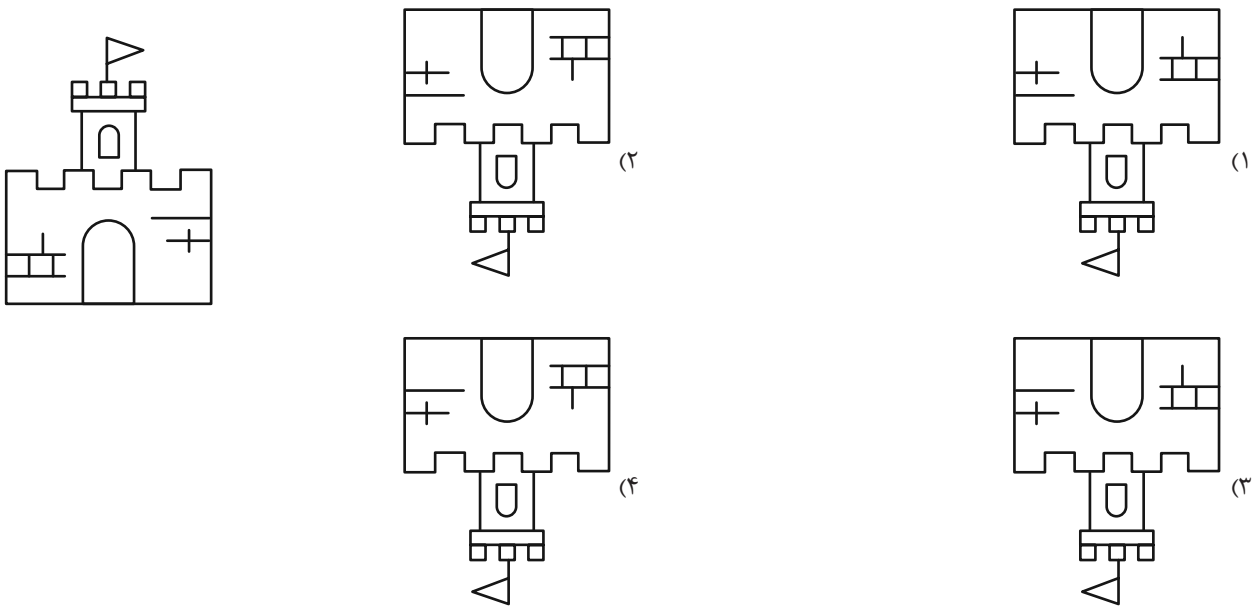


-۲۸۷

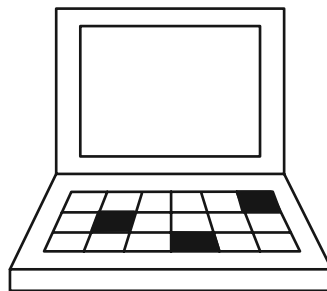




۲۸۹- کدام شکل دوران یافته شکل زیر است؟



۲۹۰- چند چهارضلعی در شکل زیر هست که حداقل در بخشی از حداقل یکی از ضلع‌های خود، و نه رأس‌ها، با هر سه چهارضلعی رنگ‌شده اشتراک داشته باشد؟



(۴) ۱۴

(۳) ۱۲

(۲) ۱۰

(۱) ۸

زیست‌شناسی (۱)

۱- گزینه ۲

«میار کفیلی»

موارد «ج» و «د» به درستی بیان شده‌اند.

بررسی همه موارد:

الف) ریشه فاقد پوستک است.

ب) سلول‌های نگهبان روزنه‌ها در هر دو روپوست توانایی فتوسنتز دارند.

ج) سلول‌های دوکی شکل در آوند چوبی (تراکئید) همانند سلول‌های کوتاه و قطور (عناصر آوندی) بافت آوندچوبی، فاقد توانایی سوخت و سازند، چون هر دو مرده‌اند.

د) در دسته‌های آوندی باخته‌های زنده فاقد هسته (آبکش) نسبت به باخته‌های مرده (تراکئیدها) خارجی‌تر می‌باشند.

(از یافته تا گیاه، صفحه‌های ۸۶ تا ۸۹ کتاب درسی)

۲- گزینه ۲

«میار کفیلی»

بافت زمینه‌ای مرده در پوست ساقه لوبیا اسکلرانسیم است که دارای دو نوع باخته اسکلرئید (کوتاه) و فیبر (بلند) می‌باشد. طبق شکل ۱۶ صفحه ۸۸ کتاب درسی در دیواره اسکلرئیدها فرورفتگی‌های مجرامانند منشعب و غیر منشعب فراوانی دیده می‌شود.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: رسوب لیگنین بصورت تزینات حلقوی، مارپیچ و نردبانی در آوندهای چوبی دیده می‌شود.

گزینه ۳: هر دو سلول مرده و فاقد پلاسمودسم فعال هستند.

گزینه ۴: انعطاف نقش بافت کلانشیم است.

(از یافته تا گیاه، صفحه‌های ۸۶ تا ۸۹ کتاب درسی)

۳- گزینه ۲

«علی براتی - مشابه سؤال ۳۴۴ کتاب پرنگار»

محل قرارگیری هسته در باخته‌های تشکیل دهنده دیواره راست روده در حشرات، متفاوت است.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: در مثانه دوزیستان (برخلاف پستانداران)، بازجذب آب صورت می‌گیرد پس حداقل یک نوع ماده معدنی بازجذب می‌شود.

گزینه ۳: تنظیم اسمزی در بسیاری از تک‌باخته‌ای‌ها، از طریق انتشار انجام می‌شود اما در پارامسی به وسیله واکوئول‌های انقباضی انجام می‌شود.

گزینه ۴: محتویات لوله مالپیگی ابتدا در خارج از لوله گوارش با یکدیگر ترکیب شده سپس به لوله گوارش وارد می‌شود.

(تنظیم اسمزی و دفع مواد زائد، صفحه‌های ۷۶ و ۷۷ کتاب درسی)

۴- گزینه ۱

«ارسلان مملی»

تنها مورد «الف» صحیح می‌باشد.

یاخته‌های دراز و فیبری شکل، شامل یاخته‌های فیبر از بافت اسکلرانشیمی می‌باشد. این یاخته‌ها در سامانه‌های زمینه‌ای و آوندی حضور دارند. در هر دو سامانه یاخته‌هایی با دیواره نازک به نام پارانشیم نیز مشاهده می‌شود.

بررسی سایر موارد:

ب) سامانه آوندی دارای سلول‌های دوکی به نام تراکئید است که قطر آنها از عناصر آوندی کمتر است.

ج) سامانه‌های زمینه‌ای و آوندی یاخته‌هایی از بافت پارانشیمی دارند. سامانه زمینه‌ای در فتوسنتز و ذخیره مواد نقش اصلی را دارد.

د) سامانه‌های پوششی و زمینه‌ای یاخته‌های کلروفیل‌دار و فتوسنتز کننده دارند در حالیکه فقط سامانه پوششی می‌تواند مستقیماً از انتشار بخار آب به محیط اطراف گیاه ممانعت به عمل آورد.

(از یافته تا گیاه، صفحه‌های ۸۶ تا ۸۹ کتاب درسی)

۵- گزینه ۲

«ارسلان مملی»

دقت کنید مطابق شکل ۴ صفحه ۸۱ کتاب زیست دهم، تیغه میانی ممکن است در میان بیش از دو سلول به صورت مشترک قرار داشته باشد.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: سلولز به عنوان پلی ساکراید خطی در دیواره‌های نخستین و پسین برخلاف تیغه میانی یافت می‌شود.

گزینه ۳: پکتین در ساختار تیغه میانی و دیواره نخستین برخلاف دیواره پسین یافت می‌شود.

گزینه ۴: پلاسمودسم‌ها در مکان لان‌ها به فراوانی (نه فقط!) یافت می‌شوند. مطابق شکل ۵ صفحه ۸۱ کتاب درسی زیست دهم، در محل لان‌ها امکان حضور تیغه میانی و دیواره نخستین برخلاف دیواره پسین وجود دارد.

نکته آموزشی: در هر سه نوع دیواره (تیغه میانی، دیواره نخستین و دیواره پسین) امکان حضور کربوهیدرات از نوع پلی ساکراید داریم.

(از یافته تا گیاه، صفحه‌های ۸۰ و ۸۱ کتاب درسی)

۶- گزینه «۴»

«مفسر نوانی»

تنها مورد «د» صحیح است.

کلیه‌ها در پرندگان و خزندگان توانایی زیادی در بازجذب آب دارند.

بررسی همه موارد:

الف) تنها در دوزیستان، مثانه قابلیت بازجذب آب به خون را دارد.

ب) دفع حجم زیادی از آب به صورت ادرار رقیق در ماهی‌های آب شیرین انجام می‌شود.

ج) جدایی کامل بطن‌ها، حفظ فشار در سامانه گردش مضعاف را تسهیل می‌کند این موضوع در برخی خزندگان و همه پرندگان و پستانداران وجود دارد، پس در مورد همه خزندگان صادق نیست.

د) در برخی از خزندگان و پرندگان دریایی و بیابانی غدد نمکی نزدیک چشم یا زبان وجود دارد.

(ترکیبی، صفحه‌های ۶۷ و ۷۷ کتاب درسی)

۷- گزینه «۴»

«عرفان رمضانی تازه کنری»

رایج‌ترین بافت سامانه بافت زمینه‌ای، پارانشیم‌ها می‌باشند. چون یاخته‌های آن زنده می‌باشند، توانایی تنفس و تأمین انرژی دارند.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه «۱»: یاخته‌های کلروفیل‌دار سامانه بافت پوششی، یاخته‌های نگهبان روزنه‌ها هستند که در هر جایی از این سامانه دیده نمی‌شوند و پوستک نیز در روپوست ریشه دیده نمی‌شود.

گزینه «۲»: مستحکم‌ترین یاخته‌های سامانه بافت زمینه‌ای فیبرها و اسکلتی‌دها هستند و در اطراف سامانه بافت آوندی فیبرها دیده می‌شوند.

گزینه «۳»: یاخته‌های اصلی سامانه بافت آوندی که دیواره عرضی آنها از بین نرفته است، تراکئیدها هستند که با توجه به شکل به هر سه نوع باخته ذکر شده (فیبر، عنصر آوندی، آوند آبکش) اتصال دارند.

(از یافته تا گیاه، صفحه‌های ۸۶ تا ۸۹ کتاب درسی)

۸- گزینه «۴»

«یاسین امیری»

بافت کلانشیم از یاخته‌هایی با همین نام ساخته شده است. این یاخته‌ها دیواره پسین ندارند، اما دیواره نخستین آنها ضخیم است. به همین علت ضمن ایجاد استحکام، سبب انعطاف‌پذیری اندام می‌شوند. این بافت مانع رشد اندام گیاهی نمی‌شود. یاخته‌های کلانشیمی معمولاً زیر روپوست قرار می‌گیرند.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه «۱» و «۲»: در یاخته‌های بافت آوندی (بدون توانایی فتوسنتز) علاوه بر آوندها، یاخته‌های دیگری مانند یاخته‌های پارانشیمی و فیبر نیز وجود دارد

گزینه «۳»: این ویژگی مربوط به عناصر آوندی است نه تراکئیدها!

(از یافته تا گیاه، صفحه‌های ۸۶ تا ۸۹ کتاب درسی)

۹- گزینه «۴»

«معدی ماهری کلپاهی - مشابه سؤال ۳۶۳ کتاب پرکنار»

بخش (۱) دیواره پسین، بخش (۲) دیواره نخستین و بخش (۳) تیغه میانی نام می‌گیرد.

دیواره نخستین برخلاف دیواره پسین، قابلیت گسترش و کشش دارد. با فعالیت اندامک‌های یاخته‌ای و تولید ترکیبات دیواره، این ترکیبات به دیواره نخستین اضافه شده و اندازه آن افزایش می‌یابد.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه «۱»: یاخته‌های کلانشیم، جزء یاخته‌های استحکام بخش گیاه محسوب می‌شوند اما در ساختار خود دیواره پسین ندارند.

گزینه «۲»: تیغه میانی برخلاف دیواره نخستین، تنها شامل پکتین در ساختار خود می‌باشد. سلولز نوعی پلی‌ساکارید ساختاری بوده که در ساختار دیواره نخستین شرکت می‌کند.

گزینه «۳»: دیواره پسین نسبت به قسمت‌های دیگر دیواره، به غشای یاخته‌ای نزدیک‌تر می‌باشد.

(از یافته تا گیاه، صفحه‌های ۸۰ و ۸۱ کتاب درسی)

۱۰- گزینه «۴»

«مسعود بابایی - مشابه سؤال ۳۳۱ کتاب پرکنار»

بیشتر بی‌مهرگان دارای ساختار مشخصی برای دفع هستند. یکی از این ساختارها نفریدی است.

(تنظیم اسمزی و دفع مواد زائد، صفحه ۷۶ کتاب درسی)

۱۱- گزینه «۱»

«مشابه سؤال ۳۵۶ کتاب پرکنار»

در ماهیان آب شیرین فشار اسمزی مایعات بدن از محیط بیشتر است، بنابراین آب می‌تواند وارد بدن شود. این ماهیان برای مقابله با چنین مشکلاتی معمولاً آب زیادی نمی‌نوشند و حجم زیادی از آب را به صورت ادرار رقیق دفع می‌کنند. چون ادرار رقیق است و غلظت کلی یون‌ها در محیط کمتر از بدن ماهی است می‌توان استنباط کرد که این ماهی‌ها یون‌ها را با انتقال فعال جذب می‌کنند.

(تنظیم اسمزی و دفع مواد زائد، صفحه‌های ۷۶ و ۷۷ کتاب درسی)



۱۲- گزینه «۴»

«مشابه سؤال ۳۴۷ کتاب پرنگر»

ماهیان آب شیرین فشار اسمزی مایعات بدنشان بیش تر از محیط است و دفع ادرار رقیق دارند و ماهیان آب شور فشار اسمزی مایعات بدنشان کمتر از محیط است و این ماهیان ادرار غلیظ و دفع برخی یون ها از طریق آبشش دارند. همچنین به دلیل خروج زیاد آب از بدن، آب زیادی می نوشند.

«تنظیم اسمزی و دفع مواد زائد، صفحه ۷۷ کتاب درسی»

۱۳- گزینه «۱»

«مشابه سؤال ۳۴۹ کتاب پرنگر»

سفره ماهی با کمک غدد راست روده ای و پرندگان دریایی با کمک غدد نمکی نزدیک چشم یا زبان نمک اضافی را دفع می کنند.

«تنظیم اسمزی و دفع مواد زائد، صفحه ۷۷ کتاب درسی»

۱۴- گزینه «۴»

«مشابه سؤال ۳۹۲ کتاب پرنگر»

یاخته اسکله رتید قبل چوبی شدن زنده است و پروتوپلاست دارد. این یاخته در سامانه بافت آوندی وجود ندارد (رد گزینه ۱) طول اسکله رتید از فیبر کوتاه تر است (رد گزینه ۲). دیواره پسین ضخیم و چوبی می شود (رد گزینه ۳)

«از یافته تاکیه، صفحه های ۸۸ و ۸۹ کتاب درسی»

۱۵- گزینه «۱»

«مشابه سؤال ۳۹۸ کتاب پرنگر»

یاخته های عنصر آوندی چوبی شده اند و پروتوپلاست خود را از دست داده اند. صفحات آبکشی، یاخته های همراه و انتقال شیره پرورده ویژگی های مرتبط با آوندهای آبکش است (رد گزینه های ۲، ۳ و ۴)

«از یافته تاکیه، صفحه ۸۹ کتاب درسی»

۱۶- گزینه «۱»

«مشابه سؤال ۴۲۷ کتاب پرنگر»

لایه ای روی سطح بیرونی یاخته های روپوست قرار دارد که پوستک نامیده می شود. این لایه از جنس ترکیبات لیپیدی است که توسط یاخته های روپوستی ساخته می شود.

«از یافته تاکیه، صفحه ۸۶ کتاب درسی»

۱۷- گزینه «۳»

«مشابه سؤال ۳۷۵ کتاب پرنگر»

آکالوئیدها کاملاً بی ضرر نیستند، در همه گیاهان وجود ندارند و همواره به حالت ذخیره باقی نمی ماند.

«از یافته تاکیه، صفحه ۸۵ کتاب درسی»

۱۸- گزینه «۲»

«مشابه سؤال ۳۷۲ کتاب پرنگر»

ترکیبات رنگی واکوئول و رنگ دیسه پاداکسنده هستند. همه دیسه ها رنگیزه ندارند (مانند نشادیسه). کاروتن در هویج در رنگ دیسه ذخیره می شود. سبزیسه ها علاوه بر سبزینه، کاروتنوئید نیز دارند.

«از یافته تاکیه، صفحه های ۸۳ و ۸۴ کتاب درسی»

۱۹- گزینه «۳»

«مشابه سؤال ۳۸۸ کتاب پرنگر»

کوتاه ترین سلول های این بافت اسکله رتیدها می باشند که دارای لان های منشعب و غیرمنشعب هستند.

بررسی سایر گزینه ها:

گزینه «۱»: رایج ترین سلول های بافت زمینه ای، پارانشیم ها هستند که اندازه متفاوتی دارند.

گزینه «۲»: یاخته پارانشیم چون دیواره نازکی دارد به آب نفوذپذیری زیادی دارد. (داشتن دیواره ضخیم مانع از نفوذپذیری زیاد به آب می شود)

گزینه «۴»: دور تا دور یک دسته آوندی توسط فیبر احاطه شده است.

«از یافته تاکیه، صفحه های ۸۷ تا ۸۹ کتاب درسی»

۲۰- گزینه «۳»

«مشابه سؤال ۳۳۵ کتاب پرنگر»

در ملخ مویرگ وجود ندارد و تبادل مواد به کمک همولف (که نقش خون، لنف و مایع میان بافتی را بازی می کند) انجام می شود.

«ترکیبی، صفحه های ۶۵ و ۷۶ کتاب درسی»



فیزیک (۱)

۲۱- گزینه ۲»

«عطاله شادآباد- مشابه سوال ۲۲۱ کتاب پرکنار»

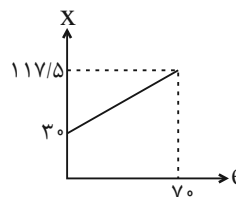
موارد (الف) و (پ) غلط است، زیرا یکای کلوین به عنوان مقیاس بین المللی دما انتخاب شده است و دماسنج بیشینه- کمینه جز دماسنج های معیار نیست و به جای آن باید تفسنج (پیرومتر)، نوشته شود.

(دما و گرما، صفحه های ۸۳، ۸۴ و ۸۷ کتاب درسی)

۲۲- گزینه ۳»

«سهیل ملت»

با توجه به آن که تمام روابط دماسنج ها به صورت خطی است، می توان معادله خط بین دماسنج با مقیاس مجهول (X) و دماسنج سلسیوس (θ) را به دست آورد:



$$\left. \begin{aligned} \text{شیب خط} &= \frac{117/5 - 30}{100} = \frac{87/5}{100} = \frac{9}{40} \\ \text{عرض از مبدأ} &= 30 \end{aligned} \right\} x = \frac{9}{40}\theta + 30$$

حال به بررسی گزینه ها می پردازیم:

گزینه ۱: درست

$$\theta = -120^\circ\text{C} \Rightarrow x = \frac{9}{40}(-120) + 30 = -120$$

گزینه ۲: درست

$$x = 0 \Rightarrow 0 = \frac{9}{40}\theta + 30 \Rightarrow \frac{9}{40}\theta = -30 \Rightarrow \theta = -120^\circ\text{C}$$

گزینه ۳: نادرست

$$\theta = 36^\circ\text{C} \Rightarrow x = \frac{9}{40}(36) + 30 = 45 + 30 = 75$$

گزینه ۴: درست

$$\theta = 40^\circ\text{C} \Rightarrow x = \frac{9}{40}(40) + 30 = 80$$

(دما و گرما، صفحه ۸۵ کتاب درسی)

۲۳- گزینه ۳»

«مهمرباد سورشی»

طبق رابطه دمای فارنهایت برحسب سلسیوس می توان نوشت:

$$F = \frac{9}{5}\theta + 32 \quad (1)$$

$$F + \theta = 4 \quad (2)$$

$$\xrightarrow{(1),(2)} 4 - \theta = \frac{9}{5}\theta + 32 \Rightarrow \frac{14}{5}\theta = -28 \Rightarrow \theta = -10^\circ\text{C}$$

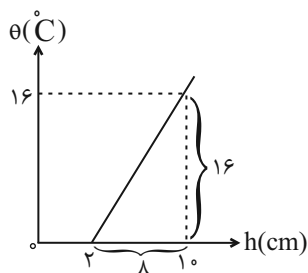
حال با توجه به رابطه دمای کلوین برحسب سلسیوس می توان نوشت:

$$T = \theta + 273 \Rightarrow T = -10 + 273 = 263\text{K}$$

(دما و گرما، صفحه های ۸۳ و ۸۵ کتاب درسی)

۲۴- گزینه ۴»

«حسین عبدوی نژاد»



ابتدا معادله خط را به دست می آوریم تا رابطه θ برحسب °C و ارتفاع برحسب cm به دست آید:

$$\text{شیب خط} = \frac{16}{100} = \frac{4}{25} \Rightarrow \theta = \frac{4}{25}h + b \xrightarrow{h=25\text{cm}}$$

$$0 = 4 + b \Rightarrow b = -4 \Rightarrow \theta = \frac{4}{25}h - 4 \quad (1)$$

حالا باید کمینه و بیشینه دما را برحسب درجه سلسیوس به دست آورده و به کمک رابطه بالا، ارتفاع کمینه و ارتفاع بیشینه، طول ستون جیوه را به دست آوریم:

$$\theta_{\min} = 41^\circ\text{F} \xrightarrow{F = \frac{9}{5}\theta + 32} 41 = \frac{9}{5}\theta_{\min} + 32 \Rightarrow \theta_{\min} = 5^\circ\text{C}$$

$$\theta_{\max} = 30^\circ\text{K} \xrightarrow{T = \theta + 273} 305 = \theta_{\max} + 273$$

$$\Rightarrow \theta_{\max} = 32^\circ\text{C}$$

$$\left\{ \begin{aligned} 5 &= \frac{4}{25}h_{\min} - 4 \Rightarrow h_{\min} = \frac{9}{4}\text{cm} \\ 32 &= \frac{4}{25}h_{\max} - 4 \Rightarrow h_{\max} = 18\text{cm} \end{aligned} \right. \Rightarrow \frac{h_{\max}}{h_{\min}} = \frac{18}{9/4} = \frac{8}{3}$$

(دما و گرما، صفحه های ۸۳ و ۸۵ کتاب درسی)



«معمری فتاهی»

۲۸- گزینه «۳»

فرمول انبساط حجمی مایعات را می‌نویسیم:

$$\Delta V = V_1 \beta \Delta \theta \xrightarrow{\Delta V = A \times h}$$

$$A \Delta h = A h_1 \beta \Delta \theta \xrightarrow{\text{حذف } A} \Delta h = h_1 \beta \Delta \theta$$

طبق داده‌های سؤال $h_1 = 2/4 - 0/4 = 2m$ و $\Delta h = 0/4m$

است پس:

$$0/4 = 2 \times 10^{-3} \times \Delta \theta \Rightarrow \Delta \theta = 200^\circ C$$

حال باید دمای نهایی را حساب کنیم و سپس آن را به کلوین تبدیل کنیم.

$$\Delta \theta = \theta_f - \theta_i \xrightarrow{\theta_i = -20^\circ C, \Delta \theta = 200} \theta_f = 180^\circ C$$

$$T_f = \theta_f + 273 = 180 + 273 = 453K$$

(دما و گرما، صفحه‌های ۸۴، ۹۲ تا ۹۴ کتاب درسی)

۲۹- گزینه «۴» «عبدالرضا امینی نسب- مشابه سؤال ۲۵۵ کتاب پرکنار»

به کمک رابطه گرما، تغییرات دمای ۲kg آب را محاسبه می‌کنیم، داریم:

$$Q = 16/8kJ = 16800J$$

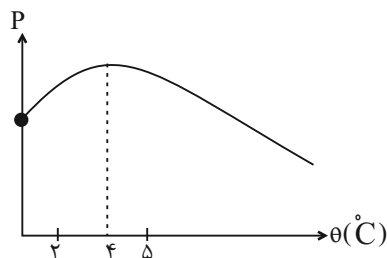
$$Q = mc\Delta \theta \Rightarrow 16800 = 2 \times 4200 \times \Delta \theta$$

$$\Delta \theta = 2^\circ C \Rightarrow \Delta \theta = \theta_f - \theta_i \Rightarrow 2 = \theta_f - 3 \Rightarrow \theta_f = 5^\circ C$$

دمای آب موجود از $3^\circ C$ به $5^\circ C$ می‌رسد، چون در دمای $4^\circ C$

حجم آب کمترین مقدار را دارد. پس چگالی آب در $4^\circ C$ بیشترین

مقدار را دارد، در نتیجه چگالی ابتدا افزایش و سپس کاهش می‌یابد.



(دما و گرما، صفحه‌های ۹۵ تا ۹۸ کتاب درسی)

۲۵- گزینه «۴»

«معمركاظم منشاری- مشابه سؤال ۲۳۳ کتاب پرکنار»

$$\Delta L = L_f - L_i = 20/0064 - 20 = 64 \times 10^{-4}$$

$$\Delta L = L_1 \times \Delta T \Rightarrow 64 \times 10^{-4} = 20 \times 3/2 \times 10^{-6} \times \Delta T$$

$$\Rightarrow \Delta T = 100 \xrightarrow{\Delta \theta = \Delta T} \theta_f = 130^\circ$$

$$\Rightarrow T_f = 130 + 273 = 403K$$

(دما و گرما، صفحه‌های ۸۴، ۸۸ تا ۹۰ کتاب درسی)

۲۶- گزینه «۴»

«عبدالرضا امینی نسب»

افزایش طول یک میله از رابطه $\Delta L = L_1 \alpha \Delta \theta$ به‌دست می‌آید. داریم:

$$L_1 = 60cm = 600mm$$

$$\alpha = 1/2 \times 10^{-5}$$

$$\theta_1 = 20^\circ C$$

$$F_f = ?$$

$$\Delta L = 0/36mm$$

$$\Delta L = L_1 \alpha \Delta \theta$$

$$\Rightarrow 0/36 = 600 \times 1/2 \times 10^{-5} \times \Delta \theta$$

$$\Rightarrow \Delta \theta = \frac{36 \times 10^{-2}}{72 \times 10^{-4}} = \frac{1}{2} \times 10^2 = 50^\circ C$$

اکنون دمای ثانویه را برحسب سلسیوس محاسبه می‌کنیم:

$$\Delta \theta = \theta_f - \theta_i \Rightarrow 50 = \theta_f - 20 \Rightarrow \theta_f = 70^\circ C$$

در گام آخر این دما را به فارنهایت تبدیل می‌کنیم:

$$F_f = \frac{9}{5} \theta_f + 32 = \frac{9}{5} \times 70 + 32 = 158^\circ F$$

(دما و گرما، صفحه‌های ۸۵، ۸۸ تا ۹۰ کتاب درسی)

۲۷- گزینه «۱»

«سیدمعمدرضا روحانی»

اگر اختلاف طول آن‌ها $0/2$ درصد طول اولیه باشد، یعنی تغییر طول هر

میله $0/1$ درصد طول اولیه است. پس:

$$\Delta L = L_1 \alpha \Delta \theta \Rightarrow \frac{0/1}{100} L_1 = L_1 \times 5 \times 10^{-6} \times \Delta \theta$$

$$\Rightarrow \Delta \theta = \frac{10^{-1}}{10^2 \times 5 \times 10^{-6}} = 200^\circ C$$

(دما و گرما، صفحه‌های ۸۸ تا ۹۰ کتاب درسی)



۳۰- گزینه «۲»

«میلار ظاهر عزیزی»

$$\Delta\theta = \frac{5}{9}\Delta F = \frac{5}{9} \times 72 = 40^\circ\text{C}$$

$$\frac{\Delta A}{A} = \alpha \Delta\theta \Rightarrow \frac{2}{1000} = \alpha \times 40 \Rightarrow \alpha = 2/5 \times 10^{-5} \frac{1}{\text{K}}$$

$$L = 100\text{mm}, \Delta L = 0.1\text{mm}$$

$$\Rightarrow \frac{\Delta L}{L} = \alpha \Delta\theta \Rightarrow \Delta\theta = \frac{\Delta L}{L} \times \frac{1}{\alpha} = \frac{0.1}{100} \times \frac{1}{2/5 \times 10^{-5}} = 40^\circ\text{C}$$

$$\Rightarrow \theta = 40 + 20 = 60^\circ\text{C}$$

(دما و گرما، صفحه‌های ۸۵ تا ۹۴ کتاب درسی)

۳۱- گزینه «۴»

«امیرمحمدر مفسن‌زاده»

برای آن که میله‌ها به هم برسند، مجموع افزایش طول آنها باید

۰/۵cm باشد:

$$\Delta L_1 = L_1 \alpha_1 \Delta\theta \Rightarrow \Delta L_1 + \Delta L_2 = 0.5\text{cm} = \Delta\theta (L_1 \alpha_1 + L_2 \alpha_2)$$

$$\Delta L_2 = L_2 \alpha_2 \Delta\theta$$

$$\Rightarrow 0.5 = (20 \times 6/25 \times 10^{-5} + 120 \times 3/125 \times 10^{-5}) \Delta\theta$$

$$\Rightarrow 0.5 = 5 \times 10^{-3} \Delta\theta \Rightarrow \Delta\theta = 100^\circ\text{C}$$

$$\Delta F = \frac{9}{5} \Delta\theta = \frac{9}{5} \times 100 = 180^\circ\text{F}$$

(دما و گرما، صفحه‌های ۸۵، ۸۷ تا ۸۹ کتاب درسی)

۳۲- گزینه «۲»

«مهوری فتاحی»

ابتدا تغییرات دمایی را برحسب درجه سانتی‌گراد حساب می‌کنیم:

$$F = \frac{9}{5}\theta + 32 \Rightarrow 122 = \frac{9}{5}\theta + 32 \Rightarrow \theta = 50^\circ\text{C}$$

$$\Rightarrow \Delta\theta = 50 - 0 = 50^\circ\text{C}$$

حال درصد تغییرات مساحت را در نظر گرفته و ضریب انبساط طولی را

حساب می‌کنیم.

$$\text{درصد تغییرات مساحت} = \frac{\Delta A}{A_1} \times 100 = (\alpha \Delta\theta) \times 100$$

$$\xrightarrow{\text{جایگذاری اطلاعات}} 5 \times 10^{-4} = (\alpha)(50)$$

$$\Rightarrow \alpha = \frac{5 \times 10^{-4}}{50} = 5 \times 10^{-6} \frac{1}{^\circ\text{C}}$$

در حالت دوم دما به اندازه $\Delta T = \Delta\theta = 90^\circ\text{C}$ افزایش یافته است،پس طبق فرمول $\rho_2 = \rho_1(1 - \beta \Delta\theta)$ می‌توان درصد تغییرات چگالی

را حساب کرد:

$$\text{درصد تغییرات چگالی} = \frac{\Delta\rho}{\rho_1} \times 100 = -\beta \Delta\theta \times 100 = -3\alpha \Delta\theta \times 100$$

$$\Rightarrow \alpha = 5 \times 10^{-6} \frac{1}{^\circ\text{C}}$$

$$\text{درصد تغییرات چگالی} = -3 \times 5 \times 10^{-6} \times 90 \times 100 = -0.135\%$$

یعنی چگالی به اندازه ۰/۱۳۵ درصد کاهش یافته است.

(دما و گرما، صفحه‌های ۸۴، ۸۵، ۹۲ تا ۹۴ کتاب درسی)

۳۳- گزینه «۴»

«سیره ملیحه میرصالحی»

حجم مایع سرریز شده (V') برابر است با:

$$V' = \Delta V_{\text{ظرف}} - \Delta V_{\text{مایع}} \Rightarrow 2/5 = V_1 \beta \Delta T - V_1 \alpha \Delta T$$

$$\Rightarrow 2/5 = 250 \times 40(3/1 \times 10^{-4} - 3\alpha)$$

$$\Rightarrow 2/5 \times 10^{-4} = 3/1 \times 10^{-4} - 3\alpha$$

$$\Rightarrow 3\alpha = 0.6 \times 10^{-4} \Rightarrow \alpha = 2 \times 10^{-5} \text{K}^{-1}$$

(دما و گرما، صفحه‌های ۹۲ تا ۹۴ کتاب درسی)

۳۴- گزینه «۲»

«سیره ملیحه میرصالحی»

تغییر دمای آب برحسب درجه سلسیوس برابر است با:

$$\Delta F = 1/8 \Delta\theta \xrightarrow{\Delta F = 36^\circ\text{F}} 36 = 1/8 \Delta\theta \Rightarrow \Delta\theta = 20^\circ\text{C}$$

گرمای لازم برای افزایش دمای آب به صورت زیر به‌دست می‌آید:

$$Q = mc\Delta\theta \xrightarrow{m=0.4\text{kg}, \Delta\theta=20^\circ\text{C}} Q = 0.4 \times 4200 \times 20$$

$$c_{\text{آب}} = 4200 \frac{\text{J}}{\text{kgK}}$$

$$\Rightarrow Q = 33600\text{J} \Rightarrow Q = 33.6\text{kJ}$$

(دما و گرما، صفحه‌های ۸۵، ۹۶ تا ۱۰۰ کتاب درسی)



۳۵- گزینه ۱»

«میلاد طاهر عزیزی - مشابه سوال ۲۶۲ کتاب پرتکرار»

$$\left\{ \begin{array}{l} Q = mc\Delta\theta = C\Delta\theta \\ Q = P.t \end{array} \right. \xrightarrow[t=1 \Rightarrow \Delta\theta=3^\circ\text{C}]{\text{گرمای گرفته شده در یک ثانیه}}$$

$$Q = C\Delta\theta = 500 \times 3 = 1500 \text{ J}$$

$$\Rightarrow Q = P.t = 2000 \times 1 = 2000 \text{ J}$$

$$\text{گرمای تلف شده} = 2000 - 1500 = 500 \text{ J}$$

$$\frac{Q_{\text{گرمای تلف شده}}}{Q_{\text{کل}}} = \frac{500}{2000} \times 100 = 25\%$$

(درما و گرما، صفحه‌های ۹۶ تا ۹۹ کتاب درسی)

۳۶- گزینه ۳»

«ارریس مممری»

$$\text{ابتدا دقت شود که واحد ظرفیت گرمای ویژه فلز برحسب } \frac{\text{J}}{\text{kg} \cdot ^\circ\text{F}}$$

شده است، پس باید افزایش دمای داده شده برحسب درجه سلسیوس را به درجه فارنهایت تبدیل کنیم.

$$\Delta F = \frac{9}{5} \Delta\theta \xrightarrow{\Delta\theta=120^\circ\text{C}} \Delta F = \frac{9}{5} \times 120 \Rightarrow \Delta F = 9 \times 24^\circ\text{F}$$

حال طبق رابطه $Q = mc\Delta F$ گرما را محاسبه می‌کنیم:

$$Q = mc\Delta F \xrightarrow[m=0.42\text{kg}, c=500 \frac{\text{J}}{\text{kg} \cdot ^\circ\text{F}}]{\Delta F=9 \times 24^\circ\text{F}} Q = \frac{42}{100} \times 500 \times 9 \times 24$$

$$= 42 \times 45 \times 24 \text{ J}$$

$$\xrightarrow{1\text{cal}=4/2\text{J}} Q = 42 \times 45 \times 24 \text{ J} \times \frac{1\text{cal}}{4/2\text{J}} = 10800 \text{ cal}$$

$$= 10 / 8 \text{ kcal}$$

(درما و گرما، صفحه‌های ۹۶ تا ۹۸ کتاب درسی)

۳۷- گزینه ۲»

«مبین دهقان - مشابه سوال ۲۶۵ کتاب پرتکرار»

طبق قانون پایستگی انرژی:

$$mc_A(T_A - T_{eq}) = mc_B(T_{eq} - T_B)$$

$$\xrightarrow{\text{برای } m} c_A(80 - 50) = c_B(50 - 20) \Rightarrow \frac{c_A}{c_B} = 1$$

(درما و گرما، صفحه‌های ۹۶ تا ۱۰۱ کتاب درسی)

۳۸- گزینه ۳»

«مبین دهقان»

با توجه به پایستگی انرژی:

$$m_f c_f (T_f - T_{eq}) = m_w c_w (T_{eq} - T_w)$$

$$\Rightarrow 200 c_f (150 - 30) = 500 (4/18) (30 - 25)$$

$$\Rightarrow 24000 c_f = 10450 \Rightarrow c_f = \frac{10450}{24000} \approx 0.44 \frac{\text{J}}{\text{g} \cdot ^\circ\text{C}}$$

(درما و گرما، صفحه‌های ۹۶ تا ۱۰۱ کتاب درسی)

۳۹- گزینه ۱»

«میلاد طاهر عزیزی»

$$Q_{\text{گلوله}} + Q_{\text{گرماسنج}} + Q_{\text{آب}} = 0$$

$$Q_1 + Q_2 + Q_3 = 0 \Rightarrow m_1 c_1 \Delta\theta_1 + C_p \Delta\theta_2 + C_p \Delta\theta_3 = 0$$

$$0/1 \times 4200 \times (45 - 20) + 80 \times (45 - 20) + C_p (45 - 70) = 0$$

$$12500 + C_p (-25) = 0 \Rightarrow C_p = 500 \frac{\text{J}}{^\circ\text{C}}$$

(درما و گرما، صفحه‌های ۹۶ تا ۱۰۱ کتاب درسی)

۴۰- گزینه ۲»

«ارریس مممری»

با توجه به اینکه ظرف عایق است، پس طبق قانون پایستگی انرژی همان قدر که اجسام گرم انرژی از دست می‌دهند، اجسام سرد انرژی می‌گیرند پس جمع جبری این گرماها صفر می‌شود:

$$Q_{\text{آب}} = mc\Delta\theta \xrightarrow[m=\frac{9}{100}\text{kg}, c=4200 \frac{\text{J}}{\text{kg} \cdot ^\circ\text{C}}]{\theta_e=10^\circ\text{C}, \theta=8^\circ\text{C}}$$

$$Q_{\text{آب}} = \frac{9}{100} \times 4200 \times (10 - 8)$$

$$\Rightarrow Q_{\text{آب}} = 9 \times 42 \times 2 \text{ J} \quad (1)$$

$$Q_{\text{Al}} = mc\Delta\theta \xrightarrow[m_{\text{Al}}=\frac{35}{1000}\text{kg}, c=900 \frac{\text{J}}{\text{kg} \cdot ^\circ\text{C}}]{\theta_e=10^\circ\text{C}}$$

$$Q_{\text{Al}} = \frac{35}{1000} \times 900 \times (10 - \theta) \Rightarrow Q_{\text{Al}} = \frac{7}{2} \times 9 (10 - \theta) \text{ J} \quad (2)$$

$$\xrightarrow{(1), (2)} Q_{\text{آب}} + Q_{\text{Al}} = 0$$

$$9 \times 42 \times 2 + \frac{7}{2} \times 9 (10 - \theta) = 0$$

$$\Rightarrow \frac{7}{2} \times 9 (\theta - 10) = 9 \times 42 \times 2 \Rightarrow \theta - 10 = 24 \Rightarrow \theta = 34^\circ\text{C}$$

(درما و گرما، صفحه‌های ۹۶ تا ۱۰۱ کتاب درسی)



شیمی (۱)

۴۱- گزینه ۱

«کتاب آبی»

موارد «الف»، «ب» و «پ» درست هستند.

بررسی موارد:

الف) $\frac{2}{15}$ درصد آب کره را کوه‌های یخ تشکیل می‌دهند و با توجه به این که مقداری بخار آب در هوا وجود دارد؛ بنابراین بیش از $\frac{2}{15}$ درصد از آب کره را کوه‌های یخ و بخار آب موجود در هوا تشکیل می‌دهد که مایع نیست.

ب) آب باران در هوای پاک تقریباً خالص است زیرا هنگام تشکیل برف و باران تقریباً همه مواد حل شده در آب از آن جدا می‌شود.

پ) 50% جمعیت جهان از کم آبی رنج می‌برند که این رقم تا سال ۲۰۲۵ به 66% (حدود $\frac{2}{3}$) خواهد رسید.

ت) در حدود $\frac{2}{8}$ درصد (بیش‌تر از $\frac{2}{5}$ درصد) از آب کره را منابع غیراقیانوسی تشکیل می‌دهند.

(آب، آهنگ زندگی، صفحه‌های ۸۷ و ۸۸ کتاب درسی)

۴۲- گزینه ۳

«میثم کیانی»

بررسی موارد نادرست:

الف) آب‌ها در مسیرهای خود از زمین‌هایی می‌گذرند که مواد شیمیایی گوناگونی دارند؛ بنابراین حاوی ناخالصی‌ها می‌باشند. (نادرست)

ب) زمین در فضا به رنگ آبی است؛ زیرا نزدیک به ۷۵ درصد از سطح آن را آب پوشانده است. (نادرست)

(آب، آهنگ زندگی، صفحه‌های ۸۶، ۸۹ و ۹۰ کتاب درسی)

۴۳- گزینه ۱ «سیدریحیم هاشمی دهکردی- مشابه سؤال‌های ۳۳۹ و ۳۴۰ کتاب پرکنار»

موارد اول و چهارم درست هستند.

بررسی موارد نادرست:

مورد دوم: در سدیم فسفات (Na_3PO_4) نسبت شمار اتم‌های اکسیژن به یون‌های سدیم ($\frac{4}{3}$) عدد کوچکتري از همین نسبت در سدیم سولفات

(Na_2SO_4) ($\frac{4}{2} = 2$) است.

مورد سوم: برای شناسایی یون نقره (Ag^+) از یون کلرید (Cl^-) و برای شناسایی یون کلسیم (Ca^{2+}) از یون فسفات (PO_4^{3-}) استفاده می‌شود که در هر دو پس از انجام واکنش، رسوب سفید تشکیل می‌گردد.

(آب، آهنگ زندگی، صفحه‌های ۸۷ تا ۹۲ کتاب درسی)

۴۴- گزینه ۲

«علیرضا اصل فلاح»

تنها عبارت (د) نادرست است.

بررسی عبارت «د»: زمین از دیدگاه شیمیایی پویاست و بخش‌های گوناگون آن با یکدیگر برهم‌کنش‌های فیزیکی و شیمیایی دارند.

(آب، آهنگ زندگی، صفحه‌های ۸۶ و ۸۷ کتاب درسی)

۴۵- گزینه ۲

«علی رفیعی»

عبارت‌های اول و دوم درست هستند. بر اساس متن کتاب درسی، در برخی از آب‌های آشامیدنی مقدار یون‌های حل شده به قدری زیاد است که مزه آب را تغییر می‌دهد.

(آب، آهنگ زندگی، صفحه‌های ۸۷، ۹۰ و ۹۱ کتاب درسی)

۴۶- گزینه ۳

«عبدالرضا دارفواه»

جانداران سالانه مقدار بسیار زیادی از ترکیبات کربن‌دار را وارد بخش‌های گوناگون زمین می‌کنند.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه «۱»: از آنجایی که نمک این دو در ساختار خود یون Cl^- دارند، انحلال آن‌ها باعث ورود یون‌های کلرید در آب دریا می‌شود.

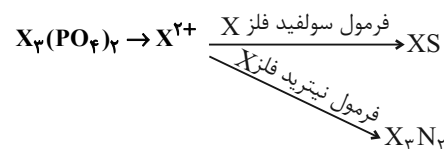
گزینه «۲»: آب اقیانوس‌ها و دریاها اغلب مزه‌ای شور دارند زیرا مقدار قابل توجهی از نمک‌های گوناگون در آن حل شده است.

گزینه «۴»: فعالیت‌های آتشفشانی سبب می‌شود گازهای گوناگون و مواد شیمیایی جامد به صورت گرد و غبار وارد هوا کره شوند.

(آب، آهنگ زندگی، صفحه‌های ۸۶ و ۸۷ کتاب درسی)

۴۷- گزینه ۴

«کتاب آبی»



باتوجه به بار یون X ، فلز X می‌تواند در گروه دوم جدول تناوبی قرار داشته باشد.

(آب، آهنگ زندگی، صفحه ۹۲ کتاب درسی)

۴۸- گزینه ۳

«روزبه رضوانی- مشابه سؤال ۳۳۳ کتاب پرکنار»

تنها نام‌گذاری دو مورد صحیح است.

نام‌گذاری صحیح موارد نادرست به صورت زیر است:

مس (I) سولفید: Cu_2S اسکاندیم برمید: ScBr_3 نیکل (III) سولفات: $\text{Ni}_2(\text{SO}_4)_3$ آلومینیم کربنات: $\text{Al}_2(\text{CO}_3)_3$

(آب، آهنگ زندگی، صفحه ۹۲ کتاب درسی)



۴۹- گزینه «۱»

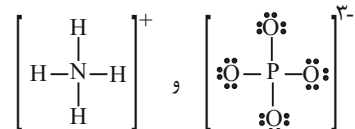
«سیرامسان حسینی- مشابه سؤال ۳۳۶ کتاب پرتکرار»

فقط عبارت الف صحیح می باشد.

بررسی عبارت ها:

الف) درست، با توجه به ساختار کاتیون و آنیون، در مجموع ۱۶ پیوند کووالانسی در یک واحد از این نمک مشاهده می شود.

توجه کنید که در این نمک، کاتیون فاقد الکترون ناپیوندی است اما هر یک واحد آنیون ۱۲ جفت الکترون ناپیوندی دارد؛ بنابراین هر یک واحد از این نمک ۱۲ جفت الکترون ناپیوندی دارد.



ب) نادرست، نسبت تعداد آنیون به کاتیون در $(\text{NH}_4)_3\text{PO}_4$: $\frac{1}{3}$

نسبت تعداد کاتیون به آنیون در K_3N : $\frac{3}{1}$

پ) نادرست، کلسیم فسفات در آب نامحلول است.

ت) نادرست،

مجموع قدرمطلق بار در نمک آمونیوم فسفات: $3 \times | +1 | + | -3 | = 6$

مجموع قدرمطلق بار در منیزیم سولفات: $| +2 | + | -2 | = 4$

(آب، آهنگ زندگی، صفحه های ۸۹ تا ۹۲ کتاب درسی)

۵۰- گزینه «۱»

«سیدعلی اشرفی دوست سلامتی»

الف) نادرست- برای شناسایی یون های Ba^{2+} در یک محلول باید از محلول هایی استفاده کرد که دارای یون های سولفات (SO_4^{2-}) باشند؛ بنابراین می توان از محلول سدیم سولفات (Na_2SO_4) استفاده کرد.

ب) نادرست- مجموع بارهای الکتریکی یک واحد از تمام یون های سولفات، نیتрат، هیدروکسید، فسفات، آمونیوم و کربنات برابر (-8) می شود و مجموع شمار اتم های اکسیژن در یک واحد از این یون ها برابر ۱۵ است.

پس جواب $15 - 8 = 7$ می شود.

کربنات CO_3^{2-} / آمونیوم NH_4^+ / فسفات PO_4^{3-}

هیدروکسید OH^- / نیترات NO_3^- / سولفات SO_4^{2-}

پ) درست- مدل فضاپرکن کاتیون NH_4^+ و آنیون SO_4^{2-} مشابه است.

ت) درست- فراوان ترین آنیون موجود در آب دریا Cl^- می باشد که متعلق به عنصر کلر در گروه ۱۷ از دوره ۳ جدول تناوبی است.

ث) درست-

$\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 \Rightarrow \frac{\text{کاتیون}}{\text{آنیون}} = \frac{2}{3} > \text{Al}(\text{NO}_3)_3 \Rightarrow \frac{\text{کاتیون}}{\text{آنیون}} = \frac{1}{3}$

(آب، آهنگ زندگی، صفحه های ۸۷ تا ۹۲ کتاب درسی)

۵۱- گزینه «۲»

«فراز ابراهیمی همتلو- مشابه سؤال ۳۴۲ کتاب پرتکرار»

در هر ۱۰۰ گرم محلول ۴۰ درصد جرمی آمونیوم نیترات، ۴۰ گرم آمونیوم نیترات وجود دارد؛ پس باید ابتدا جرم یون نیترات را در ۴۰ گرم آمونیوم نیترات محاسبه کنیم:



$$X \text{g NO}_3^- = 40 \text{g NH}_4\text{NO}_3 \times \frac{1 \text{mol NH}_4\text{NO}_3}{80 \text{g NH}_4\text{NO}_3} \times$$

$$\frac{1 \text{mol NO}_3^-}{1 \text{mol NH}_4\text{NO}_3} \times \frac{62 \text{g NO}_3^-}{1 \text{mol NO}_3^-} = 31 \text{g NO}_3^-$$

با استفاده از فرمول، غلظت ppm یون نیترات را محاسبه می کنیم:

$$\text{ppm} = \frac{\text{جرم NO}_3^-}{\text{جرم محلول}} \times 10^6 \Rightarrow \text{ppm} = \frac{31 \text{g}}{100 \text{g}} \times 10^6$$

$$= 310000 \text{ ppm}$$

(آب، آهنگ زندگی، صفحه های ۹۴ تا ۹۷ کتاب درسی)

۵۲- گزینه «۲»

«امیر فرضی»

می دانیم که غلظت ppm در محلول های آبی را تقریباً می توان معادل جرم حل شونده بر حسب میلی گرم در یک لیتر آب دانست. جرم یون سولفات مجاز در ۳ لیتر را محاسبه می کنیم:

$$x \text{g SO}_4^{2-} = \frac{300 \text{mg SO}_4^{2-}}{1 \text{Lit H}_2\text{O}} \times 3 \text{Lit H}_2\text{O} \times \frac{1 \text{g SO}_4^{2-}}{1000 \text{mg SO}_4^{2-}}$$

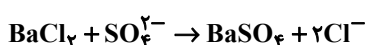
$$= 0.9 \text{g SO}_4^{2-}$$

بنابراین جرم سولفات باید از $2/82 \text{g}$ به 0.9g کاهش پیدا کند:

$$2/82 - 0.9/9 = 1/92 \text{g}$$

مقدار سولفاتی که باید خارج شود

معادله واکنش به صورت زیر است:



$$1/92 \text{g SO}_4^{2-} \times \frac{1 \text{mol SO}_4^{2-}}{96 \text{g SO}_4^{2-}} \times \frac{1 \text{mol BaCl}_2}{1 \text{mol SO}_4^{2-}} = 0.00958 \text{mol BaCl}_2$$

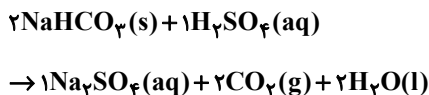
(آب، آهنگ زندگی، صفحه های ۹۴ تا ۹۷ کتاب درسی)



۵۳- گزینه «۴»

«سپهر کاظمی»

واکنش موازنه شده به شکل زیر است:



ابتدا جرم حلال و حل شونده را در محلول اولیه سولفوریک اسید محاسبه می کنیم:

$$a = \frac{\text{جرم حل شونده}}{\text{جرم محلول}} \times 100$$

نکته: دقت شود که یکای جرم حل شونده و جرم حلال در معادله بالا باید یکسان باشد.

$$\text{حل شونده } 98\text{g} = x \times 100 \Rightarrow x = \frac{98}{200}$$

$$\Rightarrow \text{جرم حلال (آب)} = 200 - 98 = 102\text{g}$$

با استفاده از جرم به دست آمده سولفوریک اسید، ابتدا جرم Na_2SO_4 و

سپس جرم H_2O را محاسبه می کنیم:

$$98\text{g H}_2\text{SO}_4 \times \frac{1\text{mol H}_2\text{SO}_4}{98\text{g H}_2\text{SO}_4} \times \frac{1\text{mol Na}_2\text{SO}_4}{1\text{mol H}_2\text{SO}_4} \times \frac{142\text{g Na}_2\text{SO}_4}{1\text{mol Na}_2\text{SO}_4} = 142\text{g Na}_2\text{SO}_4$$

$$98\text{g H}_2\text{SO}_4 \times \frac{1\text{mol H}_2\text{SO}_4}{98\text{g H}_2\text{SO}_4} \times \frac{2\text{mol H}_2\text{O}}{1\text{mol H}_2\text{SO}_4} \times \frac{18\text{g H}_2\text{O}}{1\text{mol H}_2\text{O}} = 36\text{g H}_2\text{O}$$

حال با استفاده از جرم Na_2SO_4 ، جرم یون سدیم را به دست می آوریم:

$$x\text{g Na}^+ = 142\text{g Na}_2\text{SO}_4 \times \frac{1\text{mol Na}_2\text{SO}_4}{142\text{g Na}_2\text{SO}_4} \times \frac{2\text{mol Na}^+}{1\text{mol Na}_2\text{SO}_4} \times \frac{23\text{g Na}^+}{1\text{mol Na}^+} = 66\text{g Na}^+$$

با توجه به در باز بودن ظرف واکنش، گاز کربن دی اکسید از آن خارج می شود؛ بنابراین مواد موجود در ظرف شامل Na_2SO_4 ، آب تولید شده و آب باقی مانده از محلول اولیه سولفوریک اسید است؛ بنابراین درصد جرمی یون سدیم در محلول نهایی برابر است با:

$$a = \frac{66\text{g}}{102\text{g} + 142\text{g} + 36\text{g}} \times 100 \Rightarrow a = \frac{66}{280} \times 100 \Rightarrow a \approx 23.6\%$$

(آب، آهنگ زندگی، صفحه های ۹۴ تا ۹۶ کتاب درسی)

۵۴- گزینه «۲»

«سیدرفیع هاشمی دهکردی»

موارد اول و دوم درست هستند.

بررسی موارد نادرست:

مورد سوم: در آب دریا در حدود 5×10^{16} تن از انواع مواد گوناگون وجود دارد.

مورد چهارم: مواد شیمیایی موجود در آب دریا را می توان به روش های فیزیکی یا شیمیایی از آن جدا کرد.

(آب، آهنگ زندگی، صفحه های ۹۷ و ۹۸ کتاب درسی)

۵۵- گزینه «۱»

«سمیه دهقان - مشابه سوال ۳۷۷ کتاب پرکنار»

مقدار مول در هر یک از دو محلول را به دست آورده و سپس غلظت مولار سدیم کلرید در محلول حاصل را می یابیم:

مقدار مول NaCl در محلول اول:

$$150\text{mL محلول} \times \frac{1\text{L}}{1000\text{mL}} \times \frac{4\text{mol NaCl}}{1\text{L محلول}} = 0.6\text{mol NaCl}$$

مقدار مول NaCl در محلول دوم:

$$350\text{mL محلول} \times \frac{1\text{L}}{1000\text{mL}} \times \frac{2\text{mol NaCl}}{1\text{L محلول}} = 0.7\text{mol NaCl}$$

غلظت مولی NaCl در محلول حاصل برابر است با:

$$M = \frac{n(\text{مول حل شونده})}{V(\text{حجم محلول بر حسب لیتر})} = \frac{0.6 + 0.7}{0.15 + 0.35 + 0.15}$$

$$= \frac{1.3}{0.65} = 2 \frac{\text{mol}}{\text{Lit}} \text{NaCl}$$

(آب، آهنگ زندگی، صفحه های ۹۸ تا ۱۰۰ کتاب درسی)



۵۶- گزینه «۱»

«حسن رفعتی کوکنده»

عددی را که گلوکومتر نشان می‌دهد، مقدار گلوکز حل شده برحسب میلی گرم در ۱/۰ لیتر از خون شخص می‌باشد؛ بنابراین عدد ۱۹۰ نشان می‌دهد که ۱۹۰ میلی گرم یا ۱۹۰ گرم گلوکز در ۱/۰ لیتر خون این شخص وجود دارد:

$$C_6H_{12}O_6 = 6(12) + 12(1) + 6(16) = 180 \frac{g}{mol}$$

$$? mol = 0.19g \times \frac{1mol}{180g} = 0.00105 \approx 0.001mol$$

$$M = \frac{n}{V} = \frac{0.001mol}{0.1L} = 0.01 \frac{mol}{L} \text{ (مولار)}$$

تعداد مول‌های اضافی گلوکز در ۵ لیتر خون این شخص به صورت زیر محاسبه می‌شود:

$$190 - 100 = 90mg = 0.090g \text{ لیتر } 1/0$$

$$? mol = 0.090g \times \frac{1mol}{180g} = 0.0005 \times 5 = 0.0025mol$$

(آب، آهنگ زندگی، صفحه‌های ۹۸ تا ۱۰۰ کتاب درسی)

۵۷- گزینه «۴»

«مهمرباشا جمشیری»

گزینه «۴»: برخلاف سایر گزینه‌ها صحیح است.

بررسی گزینه‌های نادرست:

گزینه «۱»: انحلال پذیری کلسیم سولفات در آب در دمای اتاق از ۱ گرم کمتر و از ۰/۰۱ گرم بیشتر است؛ بنابراین کلسیم سولفات جزو مواد کم محلول به‌شمار می‌رود.

گزینه «۲»: بیشترین مقدار حل شونده که در ۱۰۰ گرم حلال و دمای معین حل می‌شود، انحلال پذیری آن ماده می‌نامند.

گزینه «۳»: اغلب سنگ‌های کلیه از رسوب کردن برخی نمک‌های کلسیم‌دار در کلیه‌ها تشکیل می‌شوند.

(آب، آهنگ زندگی، صفحه‌های ۱۰۰ و ۱۰۱ کتاب درسی)

۵۸- گزینه «۲»

«مهمرباشا جمشیری - مشابه سؤال ۳۸۷ کتاب پرکنرا»

طبق نمودار صفحه ۱۰۲ کتاب درسی، نمودار انحلال پذیری KNO_3 در آب به‌صورت منحنی است پس ماده A، KNO_3 است. طبق همین نمودار، انحلال پذیری Li_2SO_4 با دما رابطه عکس دارد و ماده C، Li_2SO_4 است. ماده B هم طبق نمودار کتاب درسی $NaNO_3$ است که انحلال پذیری آن با دما رابطه مستقیم و خطی دارد.

(آب، آهنگ زندگی، صفحه ۱۰۲ کتاب درسی)

۵۹- گزینه «۳»

«مهمرباشا جمشیری»

موارد اول و سوم صحیح هستند.

بررسی موارد نادرست:

مورد دوم: با توجه به معادله انحلال پذیری نمک برحسب دما، با کاهش دما از $45^\circ C$ به $20^\circ C$ ، انحلال پذیری نمک در آب افزایش می‌یابد و بنابراین محلول از حالت سیرشده به حالت سیرنشده درمی‌آید. (نه اینکه رسوب تشکیل شود).

مورد چهارم: ابتدا انحلال پذیری نمک در دمای $50^\circ C$ را به‌دست می‌آوریم:

$$S = -0.2(50) + 27 = 12g$$

یعنی حداکثر ۱۲ گرم حل شونده در ۱۰۰ گرم آب حل می‌شود؛ پس غلظت مولی محلول برابر است با:

$$M = \frac{\text{مول حل شونده}}{\text{حجم محلول (لیتر)}} = \frac{\frac{12}{100} mol}{\frac{100 + 12}{1000} Lit} = 0.97 \frac{mol}{Lit}$$

(آب، آهنگ زندگی، صفحه‌های ۹۸ تا ۱۰۳ کتاب درسی)

۶۰- گزینه «۲»

«کامران پعفری»

موارد آ و ب درست هستند.

پ) H_2S قطبی است و گشتاور دوقطبی آن برابر $0.97D$ می‌باشد.

ت) HF در گروه ۱۷ به‌دلیل وجود پیوند هیدروژنی بین مولکول‌های آن، نیروی بین مولکولی قوی‌تری از HCl و HBr دارد.

(آب، آهنگ زندگی، صفحه‌های ۱۰۵ تا ۱۰۷ کتاب درسی)

ریاضی (۱)

۶۱- گزینه «۱»

«مفسر اسماعیل پور»

اگر برد تابعی $\{a\}$ باشد، پس تابع ثابت است.

$$f(x) = \frac{x^2 - 4x + 4 - x^2 - x}{mx + 3} = \frac{-5x + 4}{mx + 3} = a$$

بنابراین:

$$max + 3a = -5x + 4$$

$$\begin{cases} 3a = 4 \Rightarrow a = \frac{4}{3} \\ ma = -5 \Rightarrow m \times \frac{4}{3} = -5 \Rightarrow m = \frac{-15}{4} \end{cases}$$

پس:

$$\frac{ma}{m+a} = \frac{-5}{\frac{-15}{4} + \frac{4}{3}} = \frac{-5}{\frac{-29}{12}} = \frac{60}{29}$$

(تابع، صفحه‌های ۱۰۹ تا ۱۱۲ کتاب درسی)

۶۲- گزینه «۲»

«نیمه رضایی»

ضابطه سهمی f به صورت $f(x) = 2(x-1)^2 = 2x^2 - 4x + 2$

است و داریم:

$$y = 2x^2 - 4x + 2 + ax^2 + bx = (a+2)x^2 + (b-4)x + 2$$

$$\xrightarrow{\text{تابع ثابت}} \begin{cases} a+2=0 \Rightarrow a=-2 \\ b-4=0 \Rightarrow b=4 \end{cases}$$

در نتیجه $b-a$ برابر با ۶ است.

(تابع، صفحه‌های ۱۰۹ تا ۱۱۲ کتاب درسی)

۶۳- گزینه «۴»

«نیمه رضایی- مشابه سؤال ۲۳۶ کتاب پرتکرار»

 $f(x)$ تابعی همانی است، پس داریم:

$$f(5a + f(a)) = a^2 + 9 \Rightarrow f(6a) = a^2 + 9$$

$$\Rightarrow 6a = a^2 + 9 \Rightarrow a^2 - 6a + 9 = 0 \Rightarrow (a-3)^2 = 0 \Rightarrow a = 3$$

در نتیجه خواسته مسئله برابر است با:

$$f(f(6) - 1) = f(6 - 1) = f(5) = 5$$

(تابع، صفحه‌های ۱۰۹ تا ۱۱۲ کتاب درسی)

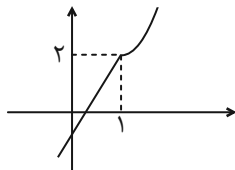
۶۴- گزینه «۳»

«لیل احمد میربلوچ»

مقدار ضابطه بالا و پایین به ازای $x = a$ برابر است.

$$a^2 + a = 3a - a \Rightarrow a^2 - a = 0 \Rightarrow \begin{cases} a = 0 \\ a = 1 \end{cases}$$

$$f(x) = \begin{cases} x^2 + 1 & x \geq 1 \\ 3x - 1 & x \leq 1 \end{cases}$$

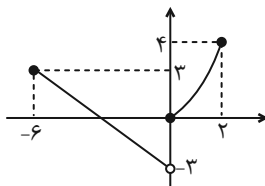


از ناحیه دوم عبور نمی‌کند.

(تابع، صفحه‌های ۱۰۹ تا ۱۱۲ کتاب درسی)

۶۵- گزینه «۲»

«شاهین پروازی»

تابع $f(x)$ را رسم می‌کنیم. اگر $k \in (3, 4] \cup (-3, 0)$ باشد، $y = k$ نمودار f را در یک نقطه قطع می‌کند.

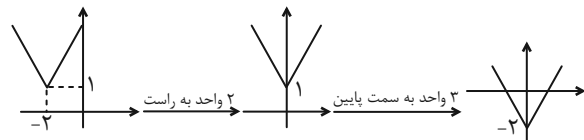
$$k \in \mathbb{Z} \rightarrow k = \{-2, -1, 4\}$$

(تابع، صفحه‌های ۱۰۹ تا ۱۱۲ کتاب درسی)

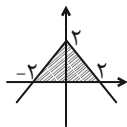
۶۶- گزینه «۳»

«زانیار ممدی- مشابه سؤال ۲۳۳ کتاب پرتکرار»

مراحل انتقال را به صورت زیر مرحله به مرحله رسم می‌کنیم:



قرینه نسبت به محور x



$$f(x) = |x+2| + 1 \xrightarrow{\text{۲ واحد به راست}} f(x) = |x| + 1$$

$$\xrightarrow{\text{۳ واحد به پایین}} f(x) = |x| - 2$$

$$\xrightarrow{\text{قرینه نسبت به محور x}} f(x) = -|x| + 2$$

$$x \text{ محور } -|x| + 2 = 0 \Rightarrow |x| = 2 \Rightarrow x = \pm 2$$

$$\Rightarrow b - a = 2 - (-2) = 4$$

(تابع، صفحه‌های ۱۱۳ تا ۱۱۵ کتاب درسی)



۶۷- گزینه ۴»

«علی غلامپور- مشابه سؤال ۲۵۸ کتاب پرکنار»

$$3^4 \rightarrow 4 \text{ سؤال اول اجباری}$$

$$4^4 = (3+1)^4 \rightarrow 4 \text{ سؤال دوم اختیاری}$$

$$3^4 \times 4^4 = 12^4$$

پاسخ به ۸ سؤال

(شمارش، بدون شمردن، صفحه‌های ۱۲۰ و ۱۲۱ کتاب درسی)

۶۸- گزینه ۳»

«نیمارضا»

حرف آخر کلمه حتماً باید «ی» باشد پس ۴ حرف دیگر می‌ماند که به کمک آن‌ها می‌توان ۲۴ کلمه ساخت:

$$\begin{array}{|c|c|c|c|c|} \hline ۱ & ۱ & ۲ & ۳ & ۴ \\ \hline \end{array} = ۲۴$$

حرف اول حرف آخر

(شمارش، بدون شمردن، صفحه‌های ۱۱۹ تا ۱۲۶ کتاب درسی)

۶۹- گزینه ۳»

«سما حسینی بهیر»

مریم برای ورود ۵ انتخاب مختلف دارد ← ۵ حالت
و برای خروج ۴ انتخاب مختلف دارد زیرا از دری که وارد شده، نمی‌تواند خارج شود ← ۴ حالت

$$\begin{array}{c} \text{وارد شدن و خارج شدن} \\ \downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow \\ ۴ \quad \times \quad ۵ = ۲۰ \end{array}$$

(شمارش، بدون شمردن، صفحه‌های ۱۱۹ تا ۱۲۱ کتاب درسی)

۷۰- گزینه ۱»

«نیمارضا»

برد تابع {۰, ۱, ۴} است پس داریم:

$$y = 0 \Rightarrow x^2 = 0 \Rightarrow x = 0$$

$$y = 1 \Rightarrow x^2 = 1 \Rightarrow x = \pm 1$$

$$y = 4 \Rightarrow x^2 = 4 \Rightarrow x = \pm 2$$

دامنه تابع حتماً صفر را دارد و از بین اعداد ± 1 حداقل یکی و از بین اعداد ± 2 حداقل یکی را دارد پس تعداد تابع ممکن برابر است با:

$$1 \times 3 \times 3 = 9$$

(شمارش، بدون شمردن، صفحه‌های ۱۱۹ تا ۱۲۶ کتاب درسی)

۷۱- گزینه ۳»

«نیمارضا»

تعداد حروف صدادار و بی‌صدا هر دو برابر با ۳ است پس تعداد جایگشت یک در میان برابر است با:

$$2 \times 3! \times 3! = 2 \times 6 \times 6 = 72$$

(شمارش، بدون شمردن، صفحه‌های ۱۲۷ تا ۱۳۲ کتاب درسی)

۷۲- گزینه ۴»

«سما حسینی بهیر»

محاسبه اعداد ۴ رقمی که شامل ۲ باشد دشوار می‌باشد زیرا ممکن است عدد ۲ رقم اول، دوم، سوم یا چهارم باشد، به همین خاطر کل حالت‌ها را به‌دست می‌آوریم و سپس حالت‌هایی که شامل ۲ نمی‌باشند را از کل حالت‌ها کم می‌کنیم:

تعداد کل اعداد ۴ رقمی با ارقام ۰, ۱, ۲, ۳, ۴, ۵ که غیر تکراری باشند.

$$(-5 \times -5 \times -4 \times -3 = 300)$$

تعداد کل اعداد ۴ رقمی با ارقام ۰, ۱, ۲, ۳, ۴, ۵ که شامل ۲ نباشد و غیر تکراری باشند.

$$(-4 \times -4 \times -3 \times -2 = 96)$$

$$\Rightarrow 300 - 96 = 204$$

(شمارش، بدون شمردن، صفحه‌های ۱۲۲ تا ۱۲۶ کتاب درسی)

۷۳- گزینه ۲»

«داود اسراراللهی»

حرکت قورباغه به صورت ۱, A, ۶ است که A زیرمجموعه‌ای از {۲, ۳, ۴, ۵} است. پس به $2^4 = 16$ طریق می‌تواند به پلکان ششم برسد.

(شمارش، بدون شمردن، صفحه‌های ۱۱۹ تا ۱۲۶ کتاب درسی)

۷۴- گزینه ۲»

«رضا سیدنیفی- مشابه سؤال ۲۶۲ کتاب پرکنار»

$$P(n, 2) = \frac{n!}{(n-2)!} = \frac{n(n-1)(n-2)!}{(n-2)!} = n(n-1) = 5n + 7$$

$$\Rightarrow n^2 - n - 5n - 7 = 0 \Rightarrow n^2 - 6n - 7 = 0$$

$$\Rightarrow (n-7)(n+1) = 0$$

$$\begin{cases} n = 7 \\ n = -1 \end{cases} \Rightarrow P(n-1, 3) = P(6, 3) = \frac{6!}{(6-3)!} = 120$$

(شمارش، بدون شمردن، صفحه‌های ۱۲۷ تا ۱۳۲ کتاب درسی)



۷۵- گزینه «۳»

«علی غلامپور - مشابه سؤال ۲۶۲ کتاب پرتکرار»

$$\frac{n!}{(n+1) \times n!} = \frac{n! \times (n-1)!}{(n+1) \times n! \times (n-1)!} = \frac{n}{n+1} = \frac{6}{7}$$

$$n = 6$$

(شمارش، بدون شمردن، صفحه‌های ۱۲۴ تا ۱۳۲ کتاب درسی)

۷۶- گزینه «۳»

«نیما رضایی - مشابه سؤال ۲۶۹ کتاب پرتکرار»

حروف را به صورت «ق»، «ل»، «م»، «چ» و «ی» در نظر می‌گیریم پس جایگشت آن‌ها برابر است با:

$$4! \times 2! = 24 \times 2 = 48$$

(شمارش، بدون شمردن، صفحه‌های ۱۲۷ تا ۱۳۲ کتاب درسی)

۷۷- گزینه «۱»

«مفسر اسماعیل پور»

حروف «گ» و «ل» به ۲ حالت کنار هم قرار می‌گیرند که خود در ۳ جایگاه می‌تواند قرار بگیرد. سپس ۲ جای خالی را با حروف «ن»، «ی»، «و»، «ف» و «ر» پر می‌کنیم. دقت کنید که حرف «ل» نمی‌تواند دو بار تکرار شود.

$$\left. \begin{array}{l} \text{گل} \\ \text{گل} \\ \text{گل} \end{array} \right\} \Rightarrow 2 \times 3 \times 5 \times 4 = 120$$

(شمارش، بدون شمردن، صفحه‌های ۱۲۷ تا ۱۳۲ کتاب درسی)

۷۸- گزینه «۱»

«زانیار مممری»

برای به‌دست آوردن تعداد حالات مطلوب سؤال از متمم استفاده می‌کنیم:

تعداد اعداد ۴ رقمی که حداقل یک رقم تکراری دارند برابر است با:

اعداد ۴ رقمی بدون تکرار ارقام - کل اعداد ۴ رقمی

$$= 5 \times 6 \times 6 \times 6 - 5 \times 5 \times 4 \times 3 = 1080 - 300 = 780$$

(شمارش، بدون شمردن، صفحه‌های ۱۲۲ و ۱۲۳ کتاب درسی)

۷۹- گزینه «۴»

«زانیار مممری»

اعداد بزرگتر از ۵۴۳ را به سه دسته تقسیم می‌کنیم:

$$\frac{4}{6} \times \frac{9}{7} - \frac{8}{8} + \frac{1}{9} \times \frac{4}{6} \times \frac{8}{8} - \frac{1}{5} \times \frac{1}{4} \times \frac{4}{6} = 288 + 32 + 4 = 324$$

(شمارش، بدون شمردن، صفحه‌های ۱۲۲ و ۱۲۳ کتاب درسی)

۸۰- گزینه «۱»

«زانیار مممری»

$$5 \times 4 \times 3 = 60 \text{ تعداد کلمات ۳ حرفی}$$

$$3 \times 2 \times 2 = 12 \text{ رنگ آمیزی}$$

$$(5 \times 4 \times 3) \times (3 \times 2 \times 2) = 60 \times 12 = 720 \text{ تعداد حالات کل}$$

(شمارش، بدون شمردن، صفحه‌های ۱۱۹ تا ۱۲۶ کتاب درسی)



دفتريه پاسخ ✓

عمومي دهم

(رشته رياضي و تجريبي)

۲۸ فروردین ماه ۱۴۰۵

تعداد سوالات و زمان پاسخگویی آزمون

نام درس	تعداد سوال	شماره سوال	وقت پیشنهادی
فارسی (۱)	۱۰	۱۰۱-۱۱۰	۱۰
عربی، زبان قرآن (۱)	۲۰	۱۱۱-۱۳۰	۲۰
دین و زندگی (۱)	۱۰	۱۳۱-۱۴۰	۱۰
زبان انگلیسی (۱)	۱۰	۱۴۱-۱۵۰	۱۰
جمع دروس عمومی	۵۰	—	۵۰

مراحان

فارسی (۱)	حسن افتاده - حسین پرهیزگار - سعید جعفری - ریحانه سادات طباطبایی - ابوالفضل عباسزاده
عربی، زبان قرآن (۱)	ابوطالب درانی - محمد صالح شریفی - حمیدرضا قاندامینی - رضا خداداده - هدیه مهنی - مجید همایی
دین و زندگی (۱)	یاسین ساعدی - یاسین ساعدی - فردین سماقی - میثم هاشمی - مرتضی محسنی کبیر
زبان انگلیسی (۱)	ایمان حسن پور - هلیا حسینی نژاد - مانی صفایی

گزینشگران و ویراستاران

نام درس	مسئول درس و گزینشگر	گروه ویراستاری	ویراستار رتبه برتر	گروه مستندسازی
فارسی (۱)	ریحانه سادات طباطبائی	—	نازنین فاطمه حاجیلو	الناز معتمدی - امیر محمد کماسی - مائده ملکی
عربی، زبان قرآن (۱)	محمد صالح شریفی	درویشعلی ابراهیمی	آترین صبا	لیلا ایزدی - ابوالفضل مرادی - مهدی یعقوبیان
دین و زندگی (۱)	یاسین ساعدی	محمدفرحان فخاریان	محمد رضا صادقی مقدم	محمد صدرا پنجه پور - محمد حسن سعیدی
دین و زندگی (۱) (اقلیت)	دبورا حاتانیان	دبورا حاتانیان	—	—
زبان انگلیسی (۱)	هلیا حسینی نژاد	بیبا قربان پور - فاطمه نقدی	آترین صبا - صدف مبصر	سپهر اشتیاقی - زهرا فلاحي

گروه فنی و تولید

مدیر گروه	الهام محمدی
مسئول دفترچه	معصومه شاعری
مستندسازی	مدیر: محیا اصغری، مسئول دفترچه: فریبا رثوفی
حروفنگار و صفحه آرا	فاطمه علی یاری
ناظر چاپ	حمید عباسی

بنیاد علمی آموزشی قلمچی (وقف عام)

آدرس دفتر مرکزی: خیابان انقلاب - بین صبا و فلسطین - پلاک ۹۲۳ - تلفن چهار رقمی: ۶۴۶۳-۰۲۱



فارسی (۱)

۱۰۱- گزینه «۲»

(هسین پرهیزگار- سبزواری)

الف) تقریر: بیان، بیان کردن

ب) سفاقت: بی‌خردی، کم‌عقلی، نادانی

ج) دژ: قلعه

د) حاذق: ماهر، چیره‌دست

(لغت، واژه‌نامه)

۱۰۲- گزینه «۴»

(ریحانه‌سادات طباطبایی)

کلمات «فارق»، «جولگی»، «تاس» و «تشت» املای نادرستی دارند و املای

صحیح آن‌ها به ترتیب «فارغ»، «جولقی»، «طاس» و «طشت» است.

(املا، ترکیبی)

۱۰۳- گزینه «۳»

(هسن افتاده- تبریز)

واژه «هلیم» صحیح است. (هلیم: نوعی غذا) / (حلیم: بردبار)

تشریح گزینه‌های دیگر:

گزینه «۱»: واژه «خان» صحیح است. (خان: امیر و رئیس) / (خوان: سفره)

گزینه «۲»: واژه «غالب» صحیح است. (غالب: چیره و پیروز) / (قالب: شکل

و طرح)

گزینه «۴»: واژه «ضمایم» صحیح است. (ضمایم: پیوست‌ها)

(املا، صفحه‌های ۱۲۲ تا ۱۲۷)

۱۰۴- گزینه «۳»

(ابوالفضل عباس‌زاده)

نوع فعل (شد) در عبارت «ج»، غیر اسنادی و به معنای (رفت) است اما در

مصراع مذکور اسنادی است.

تشریح گزینه‌های دیگر:

گزینه «۱»: ضمیر (ش) نقش متمم دارد: [برای] او ننگ آمد. همچنین

کلمه (مرغ) نقش متمم دارد: [برای] مرغ پیش تیرش گذر نبود.

گزینه «۲»: دو حذف فعل به قرینه معنایی وجود دارد: ۱- ای دلیر [روی

سخن‌ام با توست] ۲- میان دلیران به کردار شیر [هستی]

گزینه «۴»: «آفتاب نعمت من» با ساختار «اسم + مضاف الیه + مضاف الیه»

است.

(دستور زبان فارسی، ترکیبی)

۱۰۵- گزینه «۲»

(سعیر هعفری)

در گزینه صورت سؤال و دیگر گزینه‌ها، واژه مشخص شده نقش مفعولی دارد ولی در گزینه «۲»، «را» به معنای «برای» آمده است و «تو»، متمم به شمار می‌رود.

(دستور زبان فارسی، صفحه‌های ۱۲۲ تا ۱۲۷)

۱۰۶- گزینه «۲»

(سعیر هعفری)

تشبیه: نومیدوار / اغراق: ندارد

تشریح گزینه‌های دیگر:

گزینه «۱»: جناس همسان: بر (۱- حرف اضافه ۲- پهلوی) / بر: مجاز از تن

گزینه «۳»: آشتی، جنگ: تضاد / لشکر و دژ: مجاز از افراد لشکر و دژنشینان

گزینه «۴»: چرب، ضرب: جناس ناهمسان / مراعات‌نظیر: (کل، سر) / (روغن، چرب)

(آرایه‌های ادبی، ترکیبی)

۱۰۷- گزینه «۴»

(هسین پرهیزگار- سبزواری)

بین واژه‌های «شیره» و «شیر» جناس ناهمسان وجود دارد.

(آرایه‌های ادبی، ترکیبی)

۱۰۸- گزینه «۳»

(هسن افتاده- تبریز)

شعر «دلیران و مردان ایران زمین» از محمود شاهرخی / «اخلاق محسنی»

از حسین واعظ کاشفی / «داستان خسرو» از عبدالحسین وجدانی / «جوامع

الحکایات و لوامع الروایات» از سدیدالدین محمد عوفی

(تاریخ ادبیات فارسی، ترکیبی)

۱۰۹- گزینه «۴»

(ابوالفضل عباس‌زاده)

مفهوم عبارت صورت سؤال و گزینه «۴»، بر «تأثیر همنشین آدمی بر

انسان» تأکید کرده‌اند.

(مفهومی، ترکیبی)

۱۱۰- گزینه «۱»

(ریحانه‌سادات طباطبایی)

معنای عبارت: سهراب برآشفته شد و هم‌چون پلنگ، خشمگینانه به جانب

او رفت زیرا دشمن او (گرد آفرید)، در جنگ، حيله‌گر و چاره‌اندیش بود.

(مفهومی، ترکیبی)



عربی، زبان قرآن (۱)

۱۱۱- گزینه «۳»

(همیدرضا قائن‌امینی)

«دُبَاباً» به معنای «مگسی» است (رد گزینه «۱»). «رائحة» اسم مفرد مؤنث

به معنای «بو» است (رد گزینه «۲»). «النجاس» به معنای «مس» است

(رد گزینه «۴»).

(واژگان، صفحه ۸۶)

۱۱۲- گزینه «۴»

(مبیر همایی)

با توجه به مفهوم عبارت، گزینه «۴» صحیح است. ترجمه عبارت: ذو

القرنین دستور داد که آهن و مس بیاورند.

(واژگان، صفحه ۷۹)

۱۱۳- گزینه «۳»

(مبیر همایی)

الدلافین: دلفین‌ها (رد گزینه «۲») / تستطیع: می‌تواند (رد گزینه‌های «۲» و

«۴») / الطائرات: هواپیماها (رد گزینه «۱»)

(ترجمه، صفحه ۹۰)

۱۱۴- گزینه «۳»

(همیدرضا قائن‌امینی - اصفهان)

«أرسلت» فعل ماضی مجهول به معنای «فرستاده شدند» است (رد سایر

گزینه‌ها). «للدفاع» جار و مجرور به معنای «برای دفاع، برای دفاع کردن»

است و به صورت فعل «تا دفاع کنند» ترجمه نمی‌شود (رد گزینه «۲»).

«الحدود» اسم جمع مکسر به معنای «مرزها» است (رد گزینه «۴»).

(ترجمه، صفحه ۸۴)

۱۱۵- گزینه «۳»

(محمّد صالح شریفی - رودبار، جنوب)

أَنشَدَ: سرودند (رد گزینه‌های «۱» و «۴») / ممزوجة: آمیخته شده (رد

گزینه‌های «۱» و «۴») / سَمَوها: آن‌ها را نامیدند (رد گزینه «۲»)

(ترجمه، صفحه ۱۰۶)

۱۱۶- گزینه «۳»

(رضا فزاداده)

«لَكُمْ»: برایتان

ترجمه صحیح گزینه «۳»: او کسی است که هر آنچه را در زمین است، برای

شما آفرید.

(ترجمه، صفحه‌های ۸۳، ۸۴، ۹۳ و ۹۶)

۱۱۷- گزینه «۳»

(رضا فزاداده)

«الامتحان»: مضاف إلیه

(محل اعرابی - صفحه‌های ۸۶، ۹۰ و ۹۱)

۱۱۸- گزینه «۲»

(هدیه معنی - قلعه گنج)

در گزینه «۲» به شکل همزمان، اسم فاعل (شاعر)، اسم مبالغة (فهامة) و

اسم مفعول (ممزوجة) آمده است.

تشریح گزینه‌های دیگر:

گزینه «۱»: فقط اسم فاعل (مؤمنین) و اسم مبالغة (توآب) آمده است.

گزینه «۳»: فقط اسم فاعل (متعلمون) آمده است.

گزینه «۴»: فقط اسم فاعل (صانع و خالق) و اسم مفعول (مصنوع و مخلوق)

آمده است.

(قواعد، صفحه ۱۰۹)

۱۱۹- گزینه «۱»

(محمّد صالح شریفی - رودبار، جنوب)

در گزینه‌های «۲»، «۳» و «۴» به ترتیب (امرئی، جَعَلْنی و يَنْفَعْنی) دارندۀ

نون وقایه هستند.

در گزینه «۱»، (ن) در فعل (تحزنی) جزء ریشه خود فعل است.

نکته مهم درسی:

نون وقایه جزء أصل کلمه نمی‌باشد و با حذف آن ریشه (سه حرف اصلی)

آسیب نمی‌بینند.

(قواعد، صفحه ۹۶)

**ترجمه متن درک مطلب:**

مردم به سبب عدالتش، در مسیر حرکتش به گرمی از او استقبال می‌کردند و از او می‌خواستند که بر آنان حکومت کند و امورشان را اداره نماید. تا آن‌که به مناطقی رسید که در آن‌ها باتلاق‌هایی بود با آب‌هایی بدبو. در نزدیکی این باتلاق‌ها قومی را یافت که برخی از آنان فاسد و برخی صالح بودند. پس خداوند دربارهٔ آنان با او سخن گفت و او را در جنگ با مشرکان فاسد یا هدایتشان مخیر ساخت. پس ذوالقرنین هدایت آنان را برگزید و با عدالت در میانشان داوری کرد و افراد فاسدِ آنان را اصلاح نمود.

(ممد صالح شریفی - روزگار جنوب)

۱۲۵- گزینه ۲»

چون طبق متن، مردم به سبب عدالتِ ذوالقرنین از او استقبال می‌کردند و از او می‌خواستند امورشان را اداره کند: «بَسَبَ عَدَالَتِهِ ... يَطْلُبُونَ مِنْهُ أَنْ يَحْكُمَ وَيُدِيرَ شُؤْنَهُمْ» به دلیل عدالتش از او می‌خواستند که حکمرانی کند و کارهایشان را اداره کند.

(درک مطلب، صفحه ۷۸)

(ابوطالب درانی)

۱۲۶- گزینه ۳»

در متن آمده است: «وَوَجَدَ قُرْبَ هَذِهِ الْمُسْتَنْقَعَاتِ قَوْمًا مِنْهُمْ فَاسِيدُونَ وَ مِنْهُمْ صَالِحُونَ» یعنی: ذوالقرنین در نزدیکی باتلاق‌ها قومی یافت که برخی فاسد و برخی صالح بودند.

(درک مطلب، صفحه ۷۸)

(هدیه معنی - قلعه گنج)

۱۲۷- گزینه ۳»

با توجه به اینکه قبل از کلمه مشخص شده (مُحَارَبَةٍ) حرف جَرّ (فی) آمده است، این کلمه مجرور به حرف جر است.

(درک مطلب، صفحه ۷۸)

(ممد رضا قانر امینی - اصفهان)

۱۲۸- گزینه ۲»**تشریح سایر گزینه‌ها:**

«الدَّافِينَ» نقش مبتدا را دارد (رد گزینه ۱). «أَمَّا كَيْنَ» نقش مضافِ إليه را برای «اکتشاف» دارد (رد گزینه ۳). «تَجَمُّعٌ» نقش مضافِ إليه را برای «أَمَّا كَيْنَ» دارد (رد گزینه ۴). ترجمه عبارت: «دلفین‌ها به انسان در یافتن مکان‌های جمع شدن ماهی‌ها کمک می‌کنند».

(محل اعرابی، صفحه ۹۰)

۱۲۰- گزینه ۲»

(هدیه معنی - قلعه گنج)

ترجمه عبارت: مسئول نظافت کیست؟

فقط گزینه ۲» با سؤال تطابق دارد (کارگر).

تشریح گزینه‌های دیگر:

گزینه ۱» مسئول نظافت آمد.

گزینه ۳» اتاق تمیز نیست.

گزینه ۴» با مسئولش تماس خواهیم گرفت.

(مورار، صفحه ۹۷)

تبدیل نمونه سؤال‌های امتحانی به تست**۱۲۱- گزینه ۳»**

(رضا فراداره)

وَصَلَ: رسید (رد گزینه ۴) / «مُسْتَنْقَعَاتِ»: مرداب‌هایی (رد گزینه‌های ۱ و ۴) / «مِياهها»: آب‌های آن (رد سایر گزینه‌ها) / «ذات»: دارای (رد گزینه‌های ۱ و ۴) / «رائحة كريهة»: بوی بدی (رد گزینه‌های ۱ و ۴).

(ترجمه، صفحه ۷۸)

(ممد رضا قانر امینی - اصفهان)

۱۲۲- گزینه ۴»

أَمَرَنِي: مرا دستور داد، فرمان داد (رد گزینه‌های ۱ و ۳) / رَبِّي: پروردگارم (رد گزینه‌های ۱ و ۳) / الصلاة: نماز (رد گزینه ۲).

(ترجمه، صفحه ۹۶)

(ممد رضا قانر امینی - اصفهان)

۱۲۳- گزینه ۴»

«يَبْلُغُ» فعل مضارع به معنای «می‌رسد» است و هرگز به صورت «می‌باشد» در ترجمه نمی‌آید.

ترجمه صحیح عبارت: وزن دلفین تقریباً به دو برابر وزن انسان می‌رسد.

(ترجمه، صفحه ۹۰)

(ممد همایی)

۱۲۴- گزینه ۱»**تشریح گزینه‌های دیگر:**

گزینه ۲»: سَوَفَ اشْتَرَى: خواهم خرید

گزینه ۳»: أَذْخِلْنَا: ما را داخل کن

گزینه ۴»: كُلُّ طَالِبٍ: هر دانش‌آموزی

(ترجمه، صفحه ۹۸)



۱۲۹- گزینه «۴»

(رُشا فَراداره)

گزینه «۱»: «أَنْقَذَنِي»: مرا نجات داد

گزینه «۲»: «جَعَلَنِي»: قرار بده مرا

گزینه «۳»: «بَعَثَنِي»: فرستاد مرا

نکته مهم درسی:

وقتی که فعلی به ضمیر «ی» متصل می‌شود، نون وقایه بین فاعل و ضمیر قرار می‌گیرند.

(قواعد، صفحه ۹۶)

۱۳۰- گزینه «۲»

(مبیر همایی)

در گزینه «۲»، «أُسْكِنَ» فعل امر می‌باشد و مجهول نیست. در دیگر گزینه‌ها فعل‌ها به شکل مجهول آمده است.

(قواعد، صفحه ۸۱)

دین و زندگی (۱)

۱۳۱- گزینه «۱»

(یاسین ساعری)

«تقوا» به معنای «حفاظت» و «نگهداری» است.

دو فایده نماز عبارت‌اند از:

(۱) یاد خدا (۲) دوری از گناه

مهم‌ترین فایده روزه نیز عبارت است از: تقوا

فایده دوم نماز (دوری از گناه) با فایده روزه یعنی تقوا ارتباط دارد.

(یاری از نماز و روزه، صفحه ۱۲۳)

۱۳۲- گزینه «۱»

(فرزین سماقی)

توجه به حضور خداوند در زندگی و نظارت او بر اعمال، موجب می‌شود تا انسان دست به هر کاری نزند و از گناهان دوری کند.

(یاری از نماز و روزه، صفحه ۱۲۴)

۱۳۳- گزینه «۳»

(فرزین سماقی)

اگر شرط غصبی نبودن لباس و مکان نمازگزار را رعایت کنیم، کمتر به کسب درآمد از راه حرام متمایل خواهیم شد.

(یاری از نماز و روزه، صفحه ۱۲۵)

۱۳۴- گزینه «۱»

(مینم هاشمی)

یکی از شروط نگرفتن روزه شخص مسافر، این است که برای انجام کار حرام سفر نکرده باشد؛ مثلاً اگر به قصد ستم به مظلوم یا همکاری با یک ظالم در ظلم او سفر کند، باید روزه‌اش را بگیرد.

(یاری از نماز و روزه، صفحه ۱۳۱)

۱۳۵- گزینه «۴»

(مینم هاشمی)

تنگ‌شدن وقت غسل اگر به صورت عمدی باشد، فرد نمی‌تواند روزه بگیرد و اگر به صورت سهوی باشد، فرد باید تیمم کند و روزه بگیرد. اما در مورد غسل نکردن معصیت کرده است.

(یاری از نماز و روزه، صفحه ۱۳۰)

۱۳۶- گزینه «۴»

(مرتضی مفسنی‌کبیر)

امام صادق (ع) می‌فرماید: «لباس نازک و بدن‌نما نپوشید؛ زیرا چنین لباسی نشانه سستی و ضعف دینداری فرد است.»

(فضیلت آراستگی، صفحه ۱۴۰)

۱۳۷- گزینه «۳»

(مرتضی مفسنی‌کبیر)

برخی از انسان‌ها در آراستگی ظاهری و ابراز وجود و مقبولیت‌ها دچار تندروی می‌شوند؛ به گونه‌ای که در آراسته کردن خود، زیاده‌روی می‌کنند و به خودنمایی می‌رسند. قرآن کریم این حالت را «تبرج» می‌نامد و آن را کاری جاهلانه می‌شمرد. زیاده‌روی در آراستگی و توجه بیش از حد به آن باعث غفلت انسان از هدف اصلی زندگی و مشغول شدن به کارهایی می‌شود که عاقبتی جز دور شدن از خدا ندارد.

(فضیلت آراستگی، صفحه ۱۳۹)



زبان انگلیسی (۱)

۱۳۸- گزینه «۴»

(مرتضی مفسنی کبیر)

شیوة رسول خدا (ص) و پیشوایان دیگر، سبب شد که مسلمانان در اندک مدتی به آراسته‌ترین و پاکیزه‌ترین ملت‌ها تبدیل شوند و الگو و سرمشق ملت‌های دیگر قرار گیرند و پیامبر (ص) می‌فرماید: «خدای تعالی دوست دارد وقتی بنده‌اش به‌سوی دوستان خود می‌رود، آماده و آراسته باشد.»

(فضیلت آراستگی، صفحه‌های ۱۳۷ و ۱۳۸)

۱۳۹- گزینه «۲»

(مرتضی مفسنی کبیر)

زیاده‌روی در آراستگی (تبرج) و توجه بیش از حد به آن، باعث غفلت انسان از هدف اصلی زندگی و مشغول شدن به کارهایی می‌شود که عاقبتی جز دور شدن از خدا ندارد. احساسات لطیف زن، بیانگر زیبایی‌های درونی وی است و با زیبایی ظاهر او عجین شده است.

(فضیلت آراستگی، صفحه‌های ۱۳۹ و ۱۴۰)

۱۴۰- گزینه «۱»

(یاسین ساعری)

تکرار دائمی نماز در شبانه‌روز، آراستگی و پاکی را در طول روز حفظ می‌کند و زندگی را پاک و باصفا می‌سازد.

عفاف حالتی در انسان است که به‌وسیله آن خود را در برابر تندروری‌ها و کندروی‌ها کنترل می‌کند تا بتواند در مسیر اعتدال و میانه‌روی پیش رود و از آن خارج نشود؛ یعنی در برآورده کردن هر یک از علایق و نیازهای درونی به‌گونه‌ای عمل نمی‌کند که یا به‌طور کامل غرق در آن شود و از دیگر نیازها غافل شود یا به‌طور کل آن را کنار گذارد و به کوتاهی و تفریط دچار شود؛ بلکه در حد مطلوب و صحیح به برآورده کردن همه نیازها توجه دارد.

(فضیلت آراستگی، صفحه‌های ۱۳۸ و ۱۳۹)

۱۴۱- گزینه «۴»

(هلایا حسینی نژاد)

ترجمه جمله: «او خیلی خسته به‌نظر می‌رسد؛ بهتر است قبل از ادامه کار استراحت کند.»

نکته مهم درسی:

برای پیشنهاد و توصیه از "should" استفاده می‌شود. گزینه «۱» اجبار قوی را نشان می‌دهد گزینه «۲» عدم توانایی را می‌رساند. گزینه «۳» احتمال منفی را بیان می‌کند.

(کرامر)

۱۴۲- گزینه «۳»

(ایمان حسن پور)

ترجمه جمله: «می‌توانم کتابت را برای چند روز قرض بگیرم؟»

نکته مهم درسی:

برای درخواست مؤدبانه و غیررسمی از "can" استفاده می‌شود. (رد سایر گزینه‌ها)

(کرامر)

۱۴۳- گزینه «۳»

(هلایا حسینی نژاد)

ترجمه جمله: «او می‌تواند سه زبان را به روانی صحبت کند و این به او کمک کرد شغل را به‌دست آورد.»

نکته مهم درسی:

برای بیان توانایی از "can" استفاده می‌شود. (رد سایر گزینه‌ها)

(کرامر)

۱۴۴- گزینه «۲»

(مانی صفایی)

ترجمه جمله: «مردم ایران به خاطر مهمان‌نوازی و مهربانی به گردشگران و بازدیدکنندگان از کشورهای دیگر مشهور هستند.»

(۱) ضعیف

(۲) مهمان‌نواز

(۳) داخلی، خانگی

(۴) خارج

(واژگان)



۱۴۵- گزینه «۱»

(مانی صفایی)

ترجمه جمله: «دانشجویان گاهی اوقات از سفارت دیدن می کنند تا درباره تحصیل یا کار کردن در کشور دیگری در آینده اطلاعاتی کسب کنند.»

- (۱) سفارت (۲) بلیط
(۳) مراسم (۴) هرم

(واژگان)

۱۴۶- گزینه «۳»

(مانی صفایی)

ترجمه جمله: «بسیاری از مردم وقتی احساس خستگی یا بی حوصلگی می کنند، فعالیت های ساده ای مانند گوش دادن به موسیقی یا تماشای فیلم را انتخاب می کنند.»

- (۱) میزبان (۲) مقصد
(۳) فعالیت (۴) فرهنگ

(واژگان)

ترجمه متن درک مطلب:

پرسپولیس یک شهر باستانی در ایران است. این شهر بیش از ۲۵۰۰ سال پیش در دوران امپراتوری هخامنشی ساخته شد. پرسپولیس مکان ویژه ای بود که پادشاهان در آن مراسم های مهم برگزار می کردند و مهمانانی از بخش های مختلف امپراتوری را [به حضور] می پذیرفتند.

این شهر از سنگ ساخته شده بود و ستون های بلند و نقش برجسته های زیبایی روی دیوارهای آن دیده می شد. این نقش ها سربازان، حیوانات و مردمی را نشان می دادند که برای پادشاه هدیه می آوردند. پرسپولیس نمادی از قدرت، فرهنگ و هنر در ایران باستان بود.

اگرچه بخش زیادی از پرسپولیس مدت ها پیش آسیب دید، بسیاری از قسمت های آن هنوز پابرجاست. امروزه مردم از سراسر جهان از پرسپولیس دیدن می کنند تا درباره تاریخ ایران بیاموزند و از معماری شگفت انگیز آن لذت ببرند. این شهر یکی از مشهورترین آثار تاریخی ایران است.

۱۴۷- گزینه «۲»

(هلایا حسینی نژاد)

ترجمه جمله: «از پرسپولیس برای چه استفاده می شد؟»
«مراسم ها و خوش آمدگویی به مهمانان»

(درک مطلب)

۱۴۸- گزینه «۴»

(هلایا حسینی نژاد)

ترجمه جمله: «دیوارهای پرسپولیس با چه چیزی تزئین شده بود؟»
«کنده کاری های زیبا»

(درک مطلب)

۱۴۹- گزینه «۲»

(هلایا حسینی نژاد)

ترجمه جمله: «امروزه مردم به چه علت از پرسپولیس دیدن می کنند؟»
«برای یادگیری تاریخ و دیدن معماری [آن]»

(درک مطلب)

۱۵۰- گزینه «۳»

(هلایا حسینی نژاد)

ترجمه جمله: «کدام جمله درست نیست؟»
«پرسپولیس امروزه به طور کامل خراب شده است.»

(درک مطلب)





دفترچه پاسخ فرهنگیان

(تعلیم و تربیت اسلامی و هوش و استعداد معلّمی)

۲۸ فروردین ماه ۱۴۰۵

گروه آزمون

بنیاد علمی آموزشی قلمچی (وقف عام)

آدرس دفتر مرکزی: خیابان انقلاب - بین صبا و فلسطین - پلاک ۹۲۳ - تلفن چهار رقمی: ۰۲۱-۶۴۶۳



تعلیم و تربیت اسلامی

۲۵۱- گزینه ۲

(مرتضی ممسنی کبیر)

بعد بیان این آیه: «اولئک کالأنعام بل هم أضلّ»، دلیل انحراف آن‌ها را این گونه بیان می‌کند: «اولئک هم الغافلون».

(همه رشته‌ها: معارف معلمی، ارزش و امتیاز کار معلمی، صفحه ۲۱)

۲۵۲- گزینه ۴

(مرتضی ممسنی کبیر)

استاد باید با شهامت بر موضع حق بایستد و بر آن پافشاری کند و نگذارد که تطمیع، تهدید، تبلیغ و جوسازی‌ها، او را از مسیر حق جدا سازند. مربیان بشر، یعنی انبیا (ع) برای دفاع از حق به استقبال همه رقم خطر می‌رفتند و گاهی تحقیر می‌شدند: «إنک لمجنون».

این سکیت از یاران امام رضا (ع)، امام جواد و امام هادی (ع) بود و در عین حال، فرزندان متوکل (خلیفه عباسی) را تعلیم می‌داد. روزی متوکل از او پرسید: «فرزندان من بهترند یا دو فرزند علی بن ابی طالب (ع)؟» او سکوت چندین ساله‌اش را شکست و گفت: «قتیر، غلام علی (ع)، از تو و فرزندانت بهتر است، تا چه رسد به حسن و حسین (ع)؟!» متوکل که طاغوت و دیکتاتور زمان بود و هرگز توقع شنیدن چنین سخنی را نداشت، به شدت عصبانی شد و دستور قتل استاد را صادر کرد.

(همه رشته‌ها: معارف معلمی، صفات معلم، صفحه ۴۲)

۲۵۳- گزینه ۳

(مرتضی ممسنی کبیر)

در سورة الرحمن، ابتدا به تعلیم قرآن اشاره می‌کند، سپس به آفرینش انسان: «الرحمن» * «عَلَّمَ الْقُرْآنَ» «و خلق الانسان»؛ «خداوند قرآن را آموخت و انسان را آفرید».

آری! باید قبل از ماشین، راه ساخته شود؛ اول راه هدایت (عَلَّمَ الْقُرْآنَ)، سپس آفرینش انسان. این تعابیر، بیانگر ارزش علم، معلم و تعلیم است و نشان می‌دهد که علم و فرهنگ، بالاترین ارزش را دارد.

(همه رشته‌ها: معارف معلمی، ارزش و امتیاز کار معلمی، صفحه ۲۹)

۲۵۴- گزینه ۱

(مرتضی ممسنی کبیر)

همه موارد صحیح هستند.

الف) خداوند، این دو نام از نام‌های خویش (رثوف و رحیم) را بر هیچ‌یک از پیامبران جز پیامبر اسلام (ص) اطلاق نکرده است.

ب) همچنین آن حضرت را با جمله «عزیز علیه ما عنتم»: غم‌خوار امت معرفی کرده است؛ به گونه‌ای که هر چه مردم را برنجاند؛ پیامبر (ص) را می‌رنجاند و این، بیانگر اوج محبت آن حضرت است که سبب جذب مردم می‌شد.

ج) پیامبر (ص) برای هدایت و تبلیغ دین، شور و عشق فراوانی داشت.

(همه رشته‌ها: معارف معلمی، صفات معلم، صفحه‌های ۳۲ و ۵۰)

۲۵۵- گزینه ۴

(یاسین ساعری)

قرآن کریم، نهج البلاغه و روایات، بهترین معیار سنجش ما هستند تا بدانیم که نتیجه درس خواندن‌ها و درس دادن‌هایمان چیست؟

(همه رشته‌ها: وظایف معلم، صفحه ۱۱۱)

۲۵۶- گزینه ۲

(یاسین ساعری)

استاد و مربی باید رشد جامع مخاطب را در نظر داشته باشند، یعنی اگر به علم او می‌افزایند، بصیرت او را هم ارتقا دهند؛ اگر به مدرک و درس او فکر می‌کنند، به قدرت تشخیص و بینش و موضع‌گیری‌های سیاسی او نیز بیفزایند.

قرآن که «یهدی الی الرشد» است، به انسان، رشد جامع می‌دهد.

(همه رشته‌ها: معارف معلمی، وظایف معلم، صفحه ۸۲)

۲۵۷- گزینه ۴

(عامر کریمی)

خداوند در آیه ۴۰ سورة بقره می‌فرماید: «به پیمانی که با من بسته‌اید، وفا کنید تا من نیز به پیمان شما وفا کنم.» همچنین یکی از بهترین زمان‌های محاسبه برنامه سالانه خود، شب‌های قدر ماه مبارک رمضان است تا بتوانیم بر اساس آن، تصمیمات بهتری برای آینده بگیریم.

(سایر رشته‌ها: دین و زندگی، آهنگ سفر، صفحه‌های ۱۰۰ و ۱۰۲)

(رشته انسانی: دین و زندگی، آهنگ سفر، صفحه‌های ۹۸ و ۱۰۰)

۲۵۸- گزینه ۱

(عامر کریمی)

مفاد آیه اشاره‌شده، اشاره به رویارویی جبهه مخالفان حق و محتبان حق دارد.

(سایر رشته‌ها: دین و زندگی، دوستی یا خدایا، صفحه ۱۱۳)

(رشته انسانی: دین و زندگی، دوستی یا خدایا، صفحه ۱۱۸)

۲۵۹- گزینه ۳

(عامر کریمی)

روژه باعث می‌شود کسی که آن را به‌جا می‌آورد و تکرار می‌کند، سال به سال باتقوا تر شود و چنین فردی به جایی می‌رسد که کم‌کم احساس می‌کند که هر کاری را که خداوند دستور داده است، به‌آسانی می‌تواند انجام دهد و احساس سختی نمی‌کند.

(سایر رشته‌ها: دین و زندگی، یاری از نماز و روزه، صفحه ۱۲۹)

(رشته انسانی: دین و زندگی، یاری از نماز و روزه، صفحه ۱۳۵)

۲۶۰- گزینه ۲

(یاسین ساعری)

اگر در انجام به موقع نماز بکوشیم، بی‌نظمی را از زندگی خود دور خواهیم کرد. اگر شرط غصبی نبودن لباس و مکان نمازگزار را رعایت کنیم، کمتر به کسب درآمد از راه حرام متمایل خواهیم شد.

(سایر رشته‌ها: دین و زندگی، یاری از نماز و روزه، صفحه ۱۲۵)

(رشته انسانی: دین و زندگی، یاری از نماز و روزه، صفحه ۱۳۱)



۲۶۱- گزینه ۳»

(مرتضی ممسنی کبیر)

علت تفاوت پوشش امام صادق (ع) با پیامبر (ص) در کلام امام صادق (ع) این بود:

امام فرمود: «در آن زمان مردم در سختی بودند، اما امروز ما در شرایط بهتری هستیم و عموم مردم توانایی پوشیدن چنین لباسی را دارند.»
گرچه عفاف، خصلت هر انسان بافضیلتی، اعم از زن و مرد است، اما وجود آن در زنان و دختران ارزش بیشتری دارد؛ زیرا خداوند زنان را بیش از مردان به نعمت و زیبایی آراسته است.

(سایر رشته‌ها: دین و زندگی، فضیلت آراستگی، صفحه‌های ۱۳۷ و ۱۴۰)

(رشته انسانی: دین و زندگی، فضیلت آراستگی، صفحه‌های ۱۴۳ و ۱۴۶)

۲۶۲- گزینه ۳»

(میثم هاشمی)

پیامبر (ص) با وجود آنکه مردان را به کوتاه کردن ناخن سفارش می‌کرد، اما به زنان توصیه می‌کرد ناخن‌های خود را مقداری بلند بگذارند، چون برای آنان زیباتر است.

(سایر رشته‌ها: دین و زندگی، فضیلت آراستگی، صفحه ۱۳۸)

(رشته انسانی: دین و زندگی، فضیلت آراستگی، صفحه ۱۴۴)

۲۶۳- گزینه ۳»

(غردین سماقی)

چگونگی و نوع پوشش، تا حدود زیادی تابع آداب و رسوم ملت‌ها و اقوام است. ادیان الهی که در اصل و حقیقت، یک دین هستند، همواره بر پوشش تأکید کرده‌اند و آن را لازمه دین‌داری شمرده‌اند.

(سایر رشته‌ها: دین و زندگی، زیبایی پوشیدگی، صفحه‌های ۱۴۸ و ۱۴۹)

(رشته انسانی: دین و زندگی، زیبایی پوشیدگی، صفحه‌های ۱۵۴ و ۱۵۵)

۲۶۴- گزینه ۲»

(میثم هاشمی)

از نظر قرآن کریم، مهم‌ترین معیار همسر شایسته، با ایمان بودن اوست. (رد گزینه‌های «۱» و «۳»).

و ابتدایی‌ترین زمینه ازدواج، نیاز جنسی است. (رد گزینه «۴»)

(سایر رشته‌ها: دین و زندگی، پیوند مقرر، صفحه‌های ۱۵۲ و ۱۵۴)

(رشته انسانی: دین و زندگی، ترکیبی، صفحه‌های ۲۱۵ و ۲۲۴)

۲۶۵- گزینه ۴»

(غردین سماقی)

طبق مقررات اسلامی، رضایت کامل دختر و پسر برای ازدواج ضروری است و اگر عقدی به زور انجام گیرد، باطل است و مشروعیت ندارد.

(سایر رشته‌ها: دین و زندگی، پیوند مقرر، صفحه ۱۵۳)

(رشته انسانی: دین و زندگی، پیوند مقرر، صفحه ۲۲۳)

۲۶۶- گزینه ۳»

(غردین سماقی)

پیشوایان ما از پدران و مادران خواسته‌اند، که با کنار گذاشتن رسوم غلط، شرایط لازم برای ازدواج فرزندان را فراهم کنند.

(سایر رشته‌ها: دین و زندگی، پیوند مقرر، صفحه‌های ۱۵۵ و ۱۵۶)

(رشته انسانی: دین و زندگی، پیوند مقرر، صفحه ۲۲۵)

۲۶۷- گزینه ۲»

(محمدرضا یبقا)

قرآن کریم از دختران و پسران می‌خواهد که قبل از ازدواج، حتماً عفاف پیشه کنند تا خداوند به بهترین صورت، زندگی آنان را سامان دهد.

(سایر رشته‌ها: دین و زندگی، پیوند مقرر، صفحه ۱۵)

(رشته انسانی: دین و زندگی، زمینه‌های پیوند، صفحه ۲۱۳)

پاسخ سؤالات همه رشته‌ها به جز انسانی

۲۶۸- گزینه ۴»

(محمدرضا یبقا)

- در موضوع «رشد اخلاقی و معنوی» از اهداف ازدواج، پسر و دختر جوان با تشکیل خانواده، از همان ابتدا از بسترهای فساد دوری می‌کنند، مسئولیت‌پذیری را تجربه می‌نمایند، مهر و عشق بر همسر و فرزندان را در خود پرورش می‌دهند...

- در موضوع «رشد و پرورش فرزندان» از اهداف ازدواج، فرزند، ثمره پیوند زن و مرد و تحکیم‌بخش وحدت روحی آن‌هاست، آنان دوام وجود خود را در فرزند می‌بینند و از رشد و بالندگی او لذت می‌برند ...

(سایر رشته‌ها: دین و زندگی، پیوند مقرر، صفحه ۱۵۳)

۲۶۹- گزینه ۴»

(یاسین ساعری)

زنان و مردان به‌عنوان افراد نوع بشر، استعدادها و ویژگی‌های فطری یکسان و هدف مشترکی دارند که با بهره‌گرفتن از آن ویژگی‌های فطری، می‌توانند به آن هدف مشترک یعنی قرب الهی و بهشت جاوید برسند. عزت از صفاتی است که قرآن کریم بیش از ۹۵ بار خداوند را بدان توصیف کرده است. معصومین بزرگوار (ع) این صفت را از ارکان فضایل اخلاقی دانسته‌اند، که اگر در وجود ما شکل بگیرد، مانع بسیاری از زشتی‌ها خواهد شد.

(سایر رشته‌ها: دین و زندگی، ترکیبی، صفحه‌های ۱۳۸ و ۱۴۹)

۲۷۰- گزینه ۱»

(یاسین ساعری)

انسانی که به هوی و هوس پاسخ مثبت می‌دهد و تسلیم می‌شود، قدم در وادی ذلت گذاشته و از راه رشد باز می‌ماند. پس از این مرحله است که وقتی در برابر ستمگران و قدرتمندان قرار گرفت، زیر بار ذلت می‌رود و تسلیم خواسته‌های آن‌ها می‌شود. تعبیر مذکور از پیامبر (ص) شامل دوره سنی نوجوانی و جوانی است.

(سایر رشته‌ها: دین و زندگی، عزت نفس، صفحه‌های ۱۴۲ و ۱۴۳)

پاسخ سؤالات ویژه انسانی

۲۶۸- گزینه «۴»

(مرتضی ممسنی کبیر)

در آیه شریفه «الیس الله بکاف عبده: آیا خدا برای بنده‌اش کافی نیست؟» به صورت استفهام انکاری، کفایت مطلق خداوند بیان شده است که با عبارت قرآنی «قل حسبی الله: بگو خدا برای من کافی است» هم مفهوم است و آیه شریفه «و من یتوکل علی الله فهو حسبه إن الله بالغ امره: و آن کس که در راه حق به خدا توکل کند، خداوند او را بس است، خداوند امر خویش را به سرانجام می‌رساند.» مؤید «حقیقت توکل بر خدا» است.

(رشته انسانی؛ دین و زندگی، اعتماد بر او، صفحه‌های ۱۰۸ تا ۱۱۰)

۲۶۹- گزینه «۴»

(یاسین ساعری)

جوان و نوجوان معمولاً شجاعت روحی بالایی دارد و دست و پای وجودش چندان به رشته‌های دنیایی بسته نشده است؛ مانند برخی بزرگسالان نیست که به ثروت یا مقام دل بسته باشد یا در حسادت نسبت به دیگری بسوزد یا در فکر تجملات زندگی باشد. او می‌تواند آرمان‌های بزرگ داشته باشد، آرمان‌هایی که از نوع پروازند، از نوع رفتن و صعودکردن، نه از نوع ماندن و در باتلاق زندگی دنیایی فرورفتن. از این رو در این دوره، نیاز شدیدتری به توکل و اعتماد بر خداوند حس می‌شود.

روزی پیامبر اکرم (ص) به مردمی برخورد که اهل کار و فعالیت نبودند. به آنان فرمود: شما چگونه مردمی هستید؟ گفتند: ما توکل‌کنندگان بر خدا هستیم. ایشان فرمود: نه، بلکه شما سربار دیگران هستید.

(رشته انسانی؛ دین و زندگی، اعتماد بر او، صفحه ۱۱۱)

۲۷۰- گزینه «۱»

(یاسین ساعری)

توکل کردن فقط به معنای گفتن جمله «خدا! بر تو توکل می‌کنم» نیست، بلکه انسان باید در قلب خود بر خدا توکل کند و واقعاً او را تکیه‌گاه خود ببیند. اگر این گونه باشیم خداوند کارهای ما را به بهترین وجه، چاره خواهد کرد و آن چیزی را که حقیقتاً به نفع ما است، پیش خواهد آورد.

(رشته انسانی؛ دین و زندگی، اعتماد بر او، صفحه ۱۱۰)



هوش و استعداد معلّی

۲۷۱- گزینه ۲»

(ممدیر اصفهانی)

اصطلاح «جنگ‌های نیابتی» یعنی جنگ‌های غیرمستقیم، جنگ‌هایی که ابرقدرت‌ها با هم نمی‌جنگیدند، بلکه از قدرت‌های کوچک‌تر در مناطق مختلف حمایت می‌کردند تا به نیابت از آن‌ها بجنگند.

(درک متن بلند، هوش کلامی)

۲۷۲- گزینه ۳»

(ممدیر اصفهانی)

متن از ظهور قدرت‌های جدیدی مانند چین و هند با عنوان ابرقدرت‌های اصلی یا پایان یافتن رقابت تسلیحاتی هسته‌ای آن‌ها به طور کامل سخنی نگفته است، بلکه از انحلال اتحاد جماهیر شوروی و تغییر اساسی نظم جهانی می‌گوید. از آنجا که دوره جنگ سرد، دوره‌ای از تنش‌های ژئوپلیتیک بین ایالات متحده و اتحاد جماهیر شوروی و متحدانشان بوده است، با انحلال اتحاد جماهیر شوروی، حداقل تا مدتی تنش‌های ایدئولوژیک بین شرق و غرب کاهش یافته و باز هم حداقل تا مدتی به تبدیل شدن ایالات متحده به تنها ابرقدرت موجود جهانی منجر شده است.

(درک متن بلند، هوش کلامی)

۲۷۳- گزینه ۱»

(فامد کریمی)

«متقن» هم‌خانواده «یقین» و به معنای «قطعی» است.

(درک متن بلند، هوش کلامی)

۲۷۴- گزینه ۳»

(فامد کریمی)

استناد به شخصیت غیرواقعی، توهم توطئه و تعمیم‌های بدون رابطه علیت درست، سوگیری‌های دیگر گزینه‌هاست.

(درک متن بلند، هوش کلامی)

۲۷۵- گزینه ۳»

(ممدیر اصفهانی)

واژه «مسائل» خود جمع «مسئله» است و نمی‌توان آن را دوباره جمع کرد.

(درک متن کوتاه، هوش کلامی)

۲۷۶- گزینه ۲»

(کتاب منظومه هوش)

نویسنده خیام را در موردی به حافظ شبیه کرده است. لابد آن ویژگی در حافظ آشکارتر است که می‌توان شخصی را به او مانند کرد.

(استدلال‌های متنی، انتساب پیش‌فرض متن، هوش کلامی)

۲۷۷- گزینه ۲»

(کتاب منظومه هوش)

شکل درست ابیات:

- (ج) جوانی پاکباز پاکرو بود / که با پاکیزه‌رویی در کرو (قایق) بود
(ب) چنین خواندم که در دریای اعظم / به گردابی درافتادند با هم
(الف) چو ملاح آمدش تا دست گیرد / مبادا کاندرا آن حالت بمیرد
(د) همی‌گفت از میان موج و تشویر / مرا بگذار و دست یار من گیر

(درک متن بلند، هوش کلامی)

۲۷۸- گزینه ۳»

(فرزاد شیرممدری)

با توجه به این‌که اهر و زنجان کنار هم نیستند، سه حالت ممکن است که هر کدام، اهر و زنجان ممکن است در دو جایگاه قرار بگیرند:

خوی کاشان دزفول

کاشان خوی دزفول

کاشان خوی دزفول

دزفول قطعاً اول نیست ولی دیگر گزینه‌ها قطعی نیست.

(استدلال و منطق، هوش منطقی ریاضی)

۲۷۹- گزینه ۳»

(فرزاد شیرممدری)

بدون در نظر گرفتن جایگاه خوی و کاشان، سه حالت داریم که جایگاه‌های اهر، دزفول و زنجان را نشان می‌دهد:

زنجان اهر دزفول

زنجان اهر دزفول

دزفول زنجان اهر

معلوم است که خوی و کاشان ممکن است کنار هم باشند یا نباشند.

(استدلال و منطق، هوش منطقی ریاضی)

۲۸۰- گزینه ۴»

(ممدیر اصفهانی)

فرض کنیم ابتدا همه ده مهره سیاه خارج شده باشد. حال مهره‌های بعدی همه سفیدند، ولی هرگز به عدد $20 = 2 \times 10$ نمی‌رسند.

(معادله نویسی، نسبت و تناسب، هوش منطقی ریاضی)

۲۸۱- گزینه ۳»

(فاطمه راسخ)

رقم یکان همه عددهای وصف‌شده در صورت سؤال عدد ۵ است، چرا که مضارب ۵ یکان صفر یا ۵ دارند که در این مورد، عددها فرد هستند. حال برای جایگاه دهگان، هشت عدد $\{0, 1, 2, 3, 4, 5, 8, 9\}$ و برای جایگاه صدگان، هفت عدد $\{1, 2, 3, 4, 5, 8, 9\}$ را داریم، که یعنی مجموعاً $56 = 7 \times 8$ حالت.

(معادله نویسی، نسبت و تناسب، هوش منطقی ریاضی)

۲۸۲- گزینه ۲»

(ممیز کنی)

از معادله اول:

$$(L+3)+(M+3)=(N+3) \Rightarrow L+M+3=N$$

از معادله‌های دوم و سوم:

$$\left. \begin{aligned} N &= M + (2 \times L) \\ N &= 2 \times M \end{aligned} \right\} \Rightarrow M + (2 \times L) = 2 \times M \Rightarrow M = 2 \times L$$

جایگذاری نتیجه معادله‌های دوم و سوم در معادله اول:

$$\begin{aligned} L + (2 \times L) + 3 &= 2 \times (2 \times L) \\ \Rightarrow (3 \times L) + 3 &= (4 \times L) \Rightarrow L = 3 \\ \Rightarrow M &= 6, N = 12 \Rightarrow L + M + N = 3 + 6 + 12 = 21 \end{aligned}$$

(معادله نویسی، نسبت و تناسب، هوش منطقی ریاضی)

۲۸۳- گزینه ۲»

(ممیز کنی)

کل کار، با واحد «نفر، ساعت»:

$$8 \times 8 \times 6 \quad \text{کل کار انجام شده، دو روز از هشت روز است، یعنی } \frac{1}{4} = \frac{2}{8} \text{ پس}$$

$$1 - \frac{1}{4} = \frac{3}{4} \text{ از کار باقی است. مدت کار، دو روز است و ساعت کار، دوازده ساعت، پس داریم:}$$

$$12 \times 2 \times \frac{3}{4} = \frac{3}{4} \times 8 \times 8 \times 6$$

$$\Rightarrow \text{تعداد کارگر} = \frac{3 \times 8 \times 8 \times 6}{4 \times 12 \times 2} = 12$$

پس تعداد کارگرهایی که باید اضافه شود، برابر است با: $12 - 8 = 4$

(معادله نویسی، نسبت و تناسب، هوش منطقی ریاضی)

۲۸۴- گزینه ۳»

(ممیز کنی)

تفاضل بزرگترین و کوچکترین عددهای درون هر ابر صورت سؤال، عدد بیرونی آن ابر را می‌سازد.

$$61 - 6 = 55, 34 - 2 = 32, 77 - 2 = 75, 82 - 9 = 73$$

(الگوهای عددی، هوش منطقی ریاضی)

۲۸۵- گزینه ۲»

(ممیز کنی)

کوچکترین مضرب مشترک سه عدد درون هر شکل الگوی صورت سؤال، بیرون آن نوشته شده است. کوچکترین مضرب مشترک عددهای ۱۲، ۱۴ و ۳۲ برابر است با:

$$12 = 2 \times 6$$

$$14 = 2 \times 7$$

$$32 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2$$

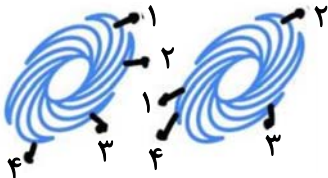
$$\Rightarrow 2 \times 6 \times 7 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 = 32 \times 42 = 1344$$

(الگوهای عددی، هوش منطقی ریاضی)

۲۸۶- گزینه ۲»

(خاطمه راسخ)

دو طرح در الگوی صورت سؤال هست که هر دو ساعتگرد در حرکت است، یکی یک واحد و دیگری دو واحد در هر مرحله:



(الگوهای تصویری فنی، هوش غیرکلامی)

۲۸۷- گزینه ۴»

(فرزاد شیرممدلی)

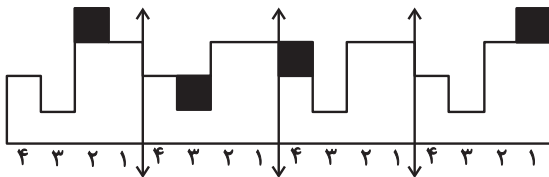
بخش میانی الگوی صورت سؤال، یکی در میان رنگی است. دیگر بخش‌ها، در شکل ۲ نسبت به شکل ۱ کاملاً قرینه شده است و در شکل ۴ نیز باید نسبت به شکل ۳ کاملاً قرینه شود.

(الگوهای تصویری فنی، هوش غیرکلامی)

۲۸۸- گزینه ۳»

(ممیز اصفهانی)

اگر شکل را به بخش‌های چهارستونی تقسیم کنیم، متوجه می‌شویم در انتقال‌ها، یک مربع در حال جابه‌جایی است:



معلوم است که شکل پس از چهار مرحله، تکرار می‌شود.

(الگوهای تصویری فنی، هوش غیرکلامی)

۲۸۹- گزینه ۲»

(خاطمه راسخ)

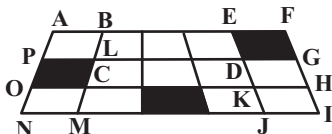
به شکل‌های $\overline{+}$ و $\overline{+}$ در دیگر گزینه‌ها دقت کنید که نادرست دوران یافته‌اند.

(قرینه‌یابی و دوران، هوش غیرکلامی)

۲۹۰- گزینه ۳»

(ممیز کنی)

مستطیل‌های مدّ نظر:



FANI – FAOH – FBMI – FBCH

EANJ – EAOK – EBMJ – EBCK

GPOH – GPNI – GLMI – GLCH

(شمارش تصویری، هوش غیرکلامی)