

آزمون



کارنامه رتبه‌های بهرتر

رتبه‌های ا تا ۳۰۰۰



جزوه



فیلم



مشاوره



www.
arefonline.ir



مرکز مشاوره عارف





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 رضانی تازه‌کندی - یاسین احمدی - مهدی ماهری کلجاهی - مسعود بابایی
فیزیک (۱)	عطاله شادآباد - سهیل ملت - محمدجواد سورچی - حسین عبدوی نژاد - محمدکاظم منشادی - عبدالرضا امینی‌نسب - سیدمحمدرضا روحانی - مهدی فتاحی - میلاد طاهر عزیززی - امیرمحمد محسن‌زاده - سیده ملیحه میرصالحی - ادریس محمدی - مبین دهقان
شیمی (۱)	میثم کیانی - سیدرحیم هاشمی دهکردی - علیرضا اصل فلاح - علی رضانی - 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 سیدنجفی

مسئولین درس

نام درس	مسئولین درس گروه آزمون	ویراستاران علمی	مسئولین درس مستندسازی	ویراستاران مستندسازی
زیست‌شناسی (۱)	مسعود بابایی - علیرضا رضانی 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 فتحی - امیرحسین طاهری	جواد سوری‌لکی - کیان صفری سیاهکل	علیرضا نجفی	محسن دستجردی - فاطمه الهی
ریاضی (۱)	رضا سیدنجفی	مهدی بحرکاظمی	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 ۹۲۳ - شماره تماس: ۰۲۱-۶۴۶۳

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

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

الف) بازجذب آب از مئانه

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 در مورد 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؟

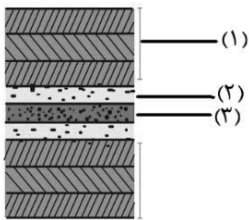
(۱) هر سامانه بافتی که محتوی یاخته‌های پارانشیمی است، در فتوسنتز و ذخیره مواد نقش اصلی را دارد.

(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 پلی ساکارید 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 - 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 لپیدی 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، پاداکسنده‌اند.
(۳) سبزدیسه‌ها 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؟
«می‌توان 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 میان‌بافتی تبادل موادغذایی را انجام می‌دهند
(۴) اوریک اسید از طریق روده به همراه مواد دفعی دستگاه گوارش دفع می‌شود

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 ۰/۲ 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 ۲/۴ متر ریخته شده است. اگر در دمای $20^\circ C$ - فاصله بین سطح بنزین تا بالای مخزن

برابر $\Delta h = 40 \text{ cm}$ باشد، در چه دمایی برحسب مقیاس کلوین 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) 250 (۲) 180 (۳) 453 (۴) 362

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

- (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

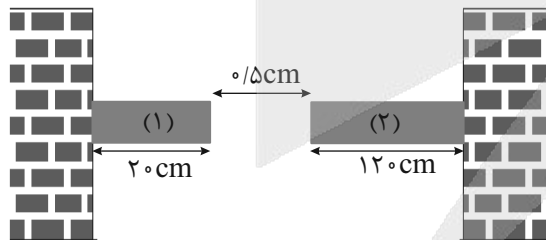
و مشاهده می‌کنیم که مساحت آن ۰/۲ درصد افزایش می‌یابد. دمای این ورقه آهنی را به چند درجه سلسیوس برسانیم تا شعاع آن به اندازه

۰/۱ میلی‌متر افزایش یابد؟

- (۱) 40° (۲) 60° (۳) 5° (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 $0^\circ C$ را در اختیار داریم. اگر دمای آن را به $122^\circ F$ برسانیم، مساحت صفحه $0/05$ درصد افزایش

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

- (۱) $0/45$ درصد کاهش می‌یابد. (۲) $0/135$ درصد کاهش می‌یابد.
(۳) $0/45$ درصد افزایش می‌یابد. (۴) $0/135$ 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؟ ($c_{\text{آب}} = 4200 \frac{\text{J}}{\text{kg K}}$)

- (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) 5% (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°

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 می‌شود.
- (۲) شوری آب دریا تنها به دلیل وجود نمک NaCl در آن نمی‌باشد.
- (۳) جانداران سالانه مقدار بسیار کمی از ترکیبات کربن‌دار را وارد بخش‌های گوناگون کره زمین می‌کنند.
- (۴) فعالیت‌های آتشفشانی سبب می‌شود گازهای گوناگون و مواد شیمیایی جامد به صورت گرد و غبار وارد هواکره 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 کدام‌اند و

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

- | | |
|--|--|
| (۱) $8, \text{X}(\text{NO}_3)_3, \text{XSO}_4$ | (۲) $8, \text{X}_2\text{N}_3, \text{XS}$ |
| (۳) $2, \text{XNO}_2, \text{X}(\text{SO}_4)_2$ | (۴) $2, \text{X}_3\text{N}_2, \text{XS}$ |

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

- | | |
|---|---|
| - منیزیم فسفید: Mg_3P_2 | - اسکاندیم برمید: ScBr_2 |
| - مس (I) سولفید: CuS | - نیکل (III) سولفات: $\text{Ni}_2(\text{SO}_4)_3$ |
| - کلسیم کلرید: CaCl_2 | - آلومینیم کربنات: $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ |
| ۴ (۱) | ۳ (۲) |
| ۳ (۳) | ۲ (۴) |

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 می‌شود.
- ت) مجموع قدرمطلق بار یون‌ها در یک واحد از این نمک با مجموع قدرمطلق بار یون‌ها 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، می‌توان از محلول سدیم کلرید استفاده کرد.
- ب) جمع جبری مجموع بارهای الکتریکی یک واحد از یون‌های سولفات، نیترات، هیدروکسید، فسفات، آمونیوم و کربنات (با رعایت علامت بار) با مجموع شمار اتم‌های اکسیژن در یک واحد از تمام این یون‌ها برابر ۹ است.
- پ) مدل فضاپرکن کاتیون و آنیون سازنده نمک آمونیوم سولفات، مشابه است.
- ت) فراوان‌ترین 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 نیترات 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 به دست آمده در پایان واکنش تقریباً کدام است؟

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

معادله واکنش موازنه شود. $NaHCO_3(s) + H_2SO_4(aq) \rightarrow Na_2SO_4(aq) + CO_2(g) + H_2O(l)$

- (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 $0/005$

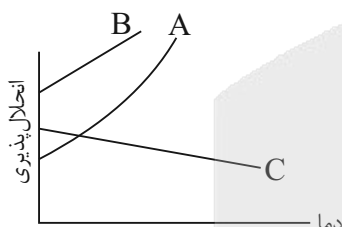
۵۷- کدام گزینه از نظر درستی یا نادرستی با سایر گزینه‌ها متفاوت است؟

- (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.



(۱) $NaNO_3$ ، Li_2SO_4 ، KNO_3

(۲) Li_2SO_4 ، $NaNO_3$ ، KNO_3

(۳) $NaNO_3$ ، Li_2SO_4 ، $NaCl$

(۴) KNO_3 ، $NaCl$ ، $NaNO_3$

۵۹- اگر معادله انحلال‌پذیری یک نمک به صورت $S = -\theta + 2\gamma$ باشد، چند مورد از مطالب زیر درباره این نمک درست است؟ (چگالی

محلول را برابر $1g.ml^{-1}$ در نظر بگیرید، جرم مولی نمک برابر $36g.mol^{-1}$ 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 $3/97$ 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 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؟ $\frac{ma}{m+a}$

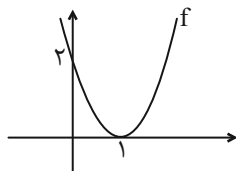
$\frac{-60}{29}$ (۲)

$\frac{60}{29}$ (۱)

۲۹ (۴)

۶۰ (۳)

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؟



۴ (۱)

۶ (۲)

۲ (۳)

۵ (۴)

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

۵ (۴)

۴ (۳)

۳ (۲)

۲ (۱)

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؟ ($a \neq 0$)

اول (۴)

دوم (۳)

سوم (۲)

چهارم (۱)

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؟

۵ (۴)

۴ (۳)

۳ (۲)

۲ (۱)

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؟

۸ (۴)

۴ (۳)

۶ (۲)

۲ (۱)

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) ۱۲۵ (۴) ۱۲۴

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؟

۱۲ (۱) ۲۴ (۲)

۴۸ (۳) ۹۶ (۴)

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؟

۱۲۰ (۱) ۲۴۰ (۲)

۶۰ (۳) ۳۶۰ (۴)

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؟

۷۸۰ (۱) ۷۲۰ (۲)

۶۴۰ (۳) ۶۰۰ (۴)

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

۳۳۲ (۱) ۳۲۶ (۲)

۳۳۴ (۳) ۳۲۴ (۴)

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؟

۷۲۰ (۱) ۶۸۰ (۲)

۱۲۸۸ (۳) ۵۴۰ (۴)



دانش آموز عزیز، سؤالات عمومی از شماره ۱۰۱ شروع می‌شود،
دقت نمایید تا گزینه‌ها را به درستی وارد پاسخ‌برگ کنید.

دَفتر چَه 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 دروس عمومی	۵۰	—	۵۰

مراحم

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 - فردین سماقی - مرتضی محسنی کبیر - میثم هاشمی
(زبان انگلیسی (۱)	ایمان حسن‌پور - هلیا حسینی‌نژاد - مانی صفایی

گزینه‌گران و ویراستاران

نام درس	مسئول درس و گزینه‌گر	گروه ویراستاری	ویراستار رتبه برتر	گروه مستندسازی
فارسی (۱)	ریحانه سادات طباطبائی	—	نازنین فاطمه حاجیلو	الناز معتمدی - امیرمحمد 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	محمدرضا صادقی‌مقدم	محمدصدرا پنجه‌پور - محمدحسن سعیدی
دین و زندگی (۱) (اقلیت)	دبورا حاتانیان	دبورا حاتانیان	—	—
(زبان انگلیسی (۱)	هلیا حسینی‌نژاد	بیبا قربان‌پور - 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
حروف‌نگار و صفحه‌آرا	فاطمه علی‌یاری
ناظر چاپ	حمید عباسی

گروه آزمون

بنیاد علمی آموزشی قلم‌چی (وقف عام)

فارسی (۱)

سؤالات عمومی از شماره ۱۰۱ شروع می شود

۱۰ دقیقه

ادبیات حماسی

(گرد آفرید)

ادبیات داستانی

درس ۱۳ تا ۱۶

صفحه‌های ۱۰۴ تا ۱۳۱

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

(الف) سبک تقریر او در انشا تقلیدی بود کودکانه از گلستان سعدی.(ب) آن شخص مسلم نداشت و آغاز عربده و سفاهت نهاد.(ج) کنون لشکر و دژ به فرمان توست / 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 خطه نغز پدرام پاک

و زین خاک جان‌پرور تابناک

- بیوشید 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 درست مشخص شده است؟

(۱) یک روز میرزا مسیح (خوان / خان) معلم 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

برآشفت 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 «نبد 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 بستند و غمگین شدند» یکسان است.

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

۱۰۵- نقش دستوری کدام واژه مشخص شده 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 گرد آفرید | زره بر برش، یک به یک، 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 اسکلتی 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 شاهرخی - احمدبن محمدبن زید طوسی - محمدعلی جمال زاده - سدیدالدین محمد عوفی
- (۲) معصومه آباد - حسین واعظ کاشفی - عبدالحسین وجدانی - محمدبن منور
- (۳) محمود شاهرخی - 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 لهو 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 گرد آفرید | یکی تیغ تیز از میان برکشید (سرعت عمل) |

۲۰ دقیقه

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

عربی، زبان قرآن (۱)

۱۱۱- عین الصحیح فی ترجمه الكلمات التي تحتها خط:

(۱) لا تستطيعون أن تخلقوا ذباباً! «گرگی»

(۲) مياؤها ذات رائحة كريهة! «باد»

(۳) سنأكل رزاً مع مرق باذنجان! «خورشت»

(۴) يُستخدم النحاس في صناعة الكهرباء! «آهن»

۱۱۲- عین الصحیح للفرع: «أمر ذوالقرنين» بأن يأتوا بالحديد و...»

(۱) الجيوش

(۲) الاغلاق

(۳) المُستنقعات

(۴) النحاس

■ عین الصحیح فی ترجمه العبارات التالية: (۱۱۳-۱۱۶).

۱۱۳- «الدلائف تستطيع أن تُرشِدَ الانسانَ الى مكان سقوط الطائرات»:

(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- «أرسلت مجموعة كبيرة من الجنود إلى الحدود للدفاع عن الوطن!»:

(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 فرستادیم!

۱۱۵- «أنشد الشعراء الإيرانيون أبياتاً ممزوجةً بالعربية و بالفارسية و سموها بالملح»:

(۱) شاعران ایرانی ابیاتی را به عربی و فارسی می‌آمیختند و آن‌ها را ملّح 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- عین الخطأ:

(۱) ذهب جيشنا القوي لمحاربة أعدائنا: ارتش قوی‌مان برای جنگیدن با دشمنانمان رفتند!

(۲) رجاء، أعطني مفتاح عرفتني: لطفاً به من کلید ایاقم را بده!

(۳) «هو الذي خلق لكم ما في الأرض جميعاً»: او کسی است که همه آنچه را که در زمین است، آفرید!

(۴) «رب اجعلني مقيم الصلاة»: پروردگارا مرا برپاکننده نماز قرار بده!

۱۱۷- عین الخطأ حول تعيين المحل الإعرابي للكلمات المعينة في العبارات التالية:

(۱) النظر في ثلاثة أشياء عبادة! (مبتدا)

(۲) سحب تيار الماء رجلاً إلى الأعماق بشدة! (فاعل)

(۳) يفتح باب صالة الامتحان للطلاب! (صفت)

(۴) يشاهد أعضاء الأسرة فلماً رائعاً! (مفعول)

۱۱۸- عین عبارة جاء فيها اسم الفاعل، اسم المفعول و اسم المبالغة معاً:

(۱) الله لكل المؤمنين تواب.

(۲) أنشد شاعر فهامةً ابیاتاً ممزوجةً بالعربية.

(۳) كل التلاميذ في الصف متعلمون.

(۴) یا صانع كل المصنوع و یا خالق كل مخلوق.

۱۱۹- عَيْنَ مَا لَيْسَ فِيهِ نَوْنُ الْوَقَايَةِ:

- (۱) لَا تَحْزَنِي أَنْ اللَّهَ مَعَنَا.
(۲) اَمْرُنِي رَبِّي بِمَدَارَاةِ النَّاسِ.
(۳) رَبِّي جَعَلَنِي شَكُورًا.
(۴) الْيَوْمَ تَعَلَّمْتُ شَيْئًا يَنْفَعُنِي غَدًا.

۱۲۰- عَيْنَ الْجَوَابِ الْمُنَاسِبِ لِلسُّؤَالِ التَّالِي:

- (مَا هُوَ مَسْئُولُ التَّنْظِيفِ؟)
(۱) جَاءَ مَسْئُولُ التَّنْظِيفِ.
(۲) الْعَامِلِ.
(۳) الْغُرْفَ لَيْسَتْ نَظِيفَةً.
(۴) سَأَتَصَلُّ بِمَسْئُولِهِ.

تبدیل نمونه سؤال های امتحانی به تست

۱۲۱- عَيْنَ الصَّحِيحِ فِي التَّرْجُمَةِ: «وَصَلَ ذَوَالْقَرْنَيْنِ إِلَى مُسْتَنْقَعَاتِ مِيَاهُهَا ذَاتُ رَائِحَةٍ كَرِيهَةٍ!»

- (۱) ذَوَالْقَرْنَيْنِ هَنَگَامِي كِه بِه مَرَدَابِ رَسِيدِ، بُوِي بَدِ آن رَا اِحْسَاسِ كَرْدِ!
(۲) أَبِ مَرَدَابِهَايِي كِه ذَوَالْقَرْنَيْنِ بِه آن جَا رَسِيدِ، دَارَايِ بُوِي بَدِي اِسْتِ!
(۳) ذَوَالْقَرْنَيْنِ بِه مَرَدَابِهَايِي رَسِيدِ كِه أَبِهَايِ آن دَارَايِ بُوِي بَدِي اِسْتِ!
(۴) ذَوَالْقَرْنَيْنِ دَاشْتِ بِه مَرَدَابِي مِي رَسِيدِ كِه آبِش بُو دَاشْتِ!

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

- (۱) خَدَاوَنْدِ مَرَا بِه مَدَارَا كَرْدَنْ بَا مَرْدَمِ فَرْمَانِ مِي دِهْدِ، هِمَانطُورِ كِه بِه بَرِپَا دَاشْتَنْ نِمَازِ دِسْتُورِ مِي دِهْدِ.
(۲) پُرُورْدِگَارِ مَن، مَرَا بِه مَدَارَا كَرْدَنْ بَا مَرْدَمِ دِسْتُورِ دَادِ، هِمَانطُورِ كِه مَرَا بِه بَرِپَا دَاشْتَنْ نِمَازِهَا دِسْتُورِ دَادِ.
(۳) پُرُورْدِگَارِ، هِمَانگُونِه كِه مَرَا بِه مَدَارَا كَرْدَنْ بَا مَرْدَمِ دِسْتُورِ دَادِي، بِه بَرِپَا دَاشْتَنْ نِمَازِ هِمِ فَرْمَانِ دِه.
(۴) پُرُورْدِگَارِ مَرَا بِه مَدَارَا كَرْدَنْ بَا مَرْدَمِ دِسْتُورِ دَادِ، هِمَانگُونِه كِه بِه بَرِپَا دَاشْتَنْ نِمَازِ دِسْتُورِ دَادِ.

۱۲۳- عَيْنَ الْخَطَأِ:

- (۱) قَدْ أَمَرَنِي وَالِدَايَ بِإِقَامَةِ الْفَرَائِضِ: پَدَرِ وَ مَادَرَمِ، مَرَا بِه بَرِپَا دَاشْتَنْ تَكَاَلِيفِ دِينِي فَرْمَانِ دَادِهَانْدِ!
(۲) رَأَيْتُ دُلْفِينًا كَبِيرًا يَقْفِزُ قُرْبِي فِي الْمَاءِ! دِلْفِينِ بَزَرْگِي رَا دِيدِمِ كِه دَرِ نَزْدِيقِي اِمِ دَرِ آبِ مِي پَرِيدِ!
(۳) تَعَالَى نَشَاهِدٌ فَلَمَّا رَأَعَا عَنِ الْحَيَوَانَاتِ اللَّبُونَةِ! بِيَا تَا فِيلِمِي جَالِبِ رَا دَرِبَارَةَ حَيَوَانَاتِ پَسْتَانْدَارِ بِيِينِيمِ!
(۴) وَزَنُ الدَّلْفِينِ يَبْلُغُ ضِعْفِي وَزَنِ الْإِنْسَانِ تَقْرِيبًا! وَزَنِ دِلْفِينِ، نَزْدِيقِ بِه دُو بَرَابَرِ وَزَنِ اِنْسَانِ مِي بَاشْدِ!

۱۲۴- عَيْنَ الصَّحِيحِ:

- (۱) يَنْصُرُ اللَّهُ الْمُؤْمِنِينَ عَلَى الْكُفَّارِ الَّذِينَ يَظْلِمُونَ النَّاسَ: خَدَاوَنْدِ مُؤْمِنَانِ رَا بَرِ كَافِرَانِي كِه بِه مَرْدَمِ سَتَمِ مِي كَنْدِ يَارِي مِي رَسَانْدِ.
(۲) سَوْفَ اشْتَرَى لَأُمِّي أَسَاوِرَ ذَهَبِيَّةً: بَرَايِ مَادَرْمَانِ، دِسْتَبِنْدِهَايِ طَلَابِييِ خَوَاهِيمِ خَرِيدِ.
(۳) اللَّهُمَّ ادْخُلْنَا فِي عِبَادِكَ الصَّالِحِينَ: خَدَايَا، اَن هَا رَا دَرِ مِيَانِ بَنْدِگَانِ صَالِحِ خُودِ دَاخِلِ فَرْمَا.
(۴) كَانَ كُلُّ طَالِبٍ يَلْعَبُ دَوْرَهُ بِمَهَارَةٍ بِالْعَةِ: هِمَمَةُ دَانِشْ اَمُوزَانِ نَقِشِ خُودِ رَا بِه خُوبِي اِيْفَا كَرْدَنْدِ.

■ اِقْرَا النَّصَّ التَّالِيَّ ثُمَّ أَجِبْ عَنِ الْاسْئَلَةِ بِمَا يُنَاسِبُ النَّصَّ: (۱۲۵-۱۲۷)

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



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

- (۱) لِقَوَّتِهِ وَشِدَّةِ سُلْطَانِهِ
(۲) لِعِدَالَتِهِ الَّتِي ظَهَرَتْ فِي مَسِيرِهِ بَيْنَ النَّاسِ
(۳) لِكثْرَةِ أَتْبَاعِهِ (بيروان) وَجُنُودِهِ
(۴) لِأَنَّهُ كَانَ يُحَارِبُ جَمِيعَ الْمُشْرِكِينَ

۱۲۶- ماذا وَجَدَ ذوالقرنين قُرْبَ المُسْتَنْقَعَاتِ؟

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

۱۲۷- ما هُوَ المَحَلُّ العَرَابِيُّ لِلْكَلِمَةِ الَّتِي تَحْتَهَا خَطٌّ فِي النِّصِّ؟

- (۱) الجارّ و المجرور
(۲) مفعول
(۳) مجرور بحرف جرّ
(۴) فاعل

۱۲۸- عَيِّنِ الصَّحِيحَ فِي المَحَلِّ العَرَابِيِّ لِلْكَلِمَاتِ المَعْيَنَةِ فِي العِبَارَةِ التَّالِيَةِ: «الدَّلَافِينُ تُسَاعِدُ الإِنْسَانَ عَلى اِكْتِشَافِ أَمَاكِينِ تَجَمُّعِ

الأسماك!»

- (۱) الدَّلَافِينُ: فاعل
(۲) الإِنْسَانُ: مفعول
(۳) أَمَاكِينُ: مجرور بحرف جرّ
(۴) تَجَمُّعُ: صفة

۱۲۹- عَيِّنِ العِبَارَةَ الَّتِي لَيْسَ فِيهَا نون الوقاية:

- (۱) إِنْ رَبِّي اتَّقَدْنِي مِنَ الجَهْلِ!
(۲) «رَبِّ اجْعَلْنِي مُقِيمَ الصَّلَاةِ!»
(۳) فَإِنَّ رَبِّي بَعَثَنِي بِهَا!
(۴) يَا صَدِيقْتِي أَحْسِنِي إِلَى والديك!

۱۳۰- فِي أَيِّ عِبَارَةٍ مَا جَاءَ الفِعْلُ المَجْهُولُ:

- (۱) خُلِقَ الإِنْسَانُ ضَعِيفًا.
(۲) يَا آدَمُ اسْكُنْ أَنْتَ وَ زَوْجُكَ الجَنَّةَ.
(۳) يُنَصِّرُ العُمَالُ فِي المِصْنَعِ.
(۴) أُسْتُخْدِمَتِ المُعَلِّمَةُ فِي مَدْرَسَتِنَا.

دين و زندگى (۱)

۱۳۱- به ترتيب، تقوا به چه معناست و کدام فايده نماز با تقوا در ارتباط است؟

- (۱) حفاظت و نگهدارى - دورى از گناه
(۲) صبورى و بردبارى - ياد خدا
(۳) صبورى و بردبارى - دورى از گناه
(۴) حفاظت و نگهدارى - ياد 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 زندگى و نظارت او بر اعمال
(۲) تکرار درست آنچه در نماز می گوئیم و انجام می دهیم.
(۳) دورى از برخى گناهان و مکروهات و دل نداشتن به راههاى انحرافى
(۴) انجام صدقه و به جا آوردن فريضه امر به معروف و نهى از منکر

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

- (۱) دورى از گناهان صغيره
(۲) دل نداشتن به راههاى انحرافى
(۳) رعایت شرط غصبى نبودن لباس و مکان نمازگزار
(۴) توجه به بزرگى خداوند

۱۰ دقیقه

قدم در راه

(ياى از نماز و روزه، فضيلت

آراستگى)

درس ۱۰ و ۱۱

مضمونهای ۱۱۹ تا ۱۴۲

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 روزه‌اش 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 روزه‌دار رقم می‌زند؟

(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 می‌شود.

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

(۴) می‌تواند 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 کرده‌اند و علت آن را چه فرموده‌اند؟

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

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

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

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

۱۳۷- به ترتیب، قرآن کریم زیاده‌روی در آراستن خویش را چگونه معرفی می‌کند و علت پرهیزدادن دین در این موضوع چیست؟

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

(۲) نشان‌دهنده 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 آراسته‌ترین ملت‌ها تبدیل شدند؟» کدام جواب ما را به آن

رهنمون می‌سازد و این مورد با کدام کلام نبوی هم‌آوایی دارد؟

(۱) عزت‌مندی و اعتماد به نفس مسلمانان - «خدای تعالی دوست دارد وقتی بنده‌اش به‌سوی دوستان خود می‌رود، آماده و آراسته باشد.»

(۲) عزت‌مندی 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.»

است.

(۴) شیوه رسول خدا (ص) و سایر پیشوایان - «خدای تعالی دوست دارد وقتی بنده‌اش به‌سوی دوستان خود می‌رود، آماده و آراسته

باشد.»

۱۳۹- به ترتیب، زیاده‌روی در آراستگی چه نتیجه نامبارکی را به دنبال دارد و چه چیزی بیانگر زیبایی‌های 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) کم‌رنگ شدن کرامت‌های ذاتی انسان یعنی حیا و عفت - احساسات لطیف زن

(۴) کم‌رنگ شدن کرامت‌های ذاتی انسان یعنی حیا و عفت - فطرت تعالی همراه با عفت

۱۴۰- به ترتیب، تکرار دائمی نماز در شبانه‌روز، چه نتیجه‌ای 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 می‌کند و زندگی را پاک و باصفا می‌سازد. - عفاف

(۲) آراستگی و پاکی را در طول روز حفظ می‌کند و زندگی را پاک و باصفا می‌سازد. - پوشش

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

(۴) باعث موفقیت در کارها و تشویق دیگران به نماز خواندن می‌شود. - 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, 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 معلّمی)

۲۸ فروردین ماه ۱۴۰۵

تعداد سؤالات و زمان پاسخ‌گویی آزمون

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

طراحان به ترتیب حروف الفبا

تعلیم و تربیت اسلامی	مرتضی محسنی کبیر، یاسین ساعدی، حامد کریمی، فردین سماقی، مینم هاشمی، محمد رضایی‌بقا
هوش و استعداد معلّمی	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 فخرارین	سجاد حقیقی‌پور	سیدمجتبی رضازاده علی ابراهیمی آرائی
هوش و استعداد معلّمی	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
حروف‌نگار 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

۲۰ دقیقه

تعلیم و تربیت اسلامی

سوالات مشترک همه رشته‌ها

۲۵۱- علت انحراف کسانی که مصداق آیه شریفه «وَلَوْ كَفَرَ الْكٰفِرُونَ» است در کدام عبارت قرآنی تجلی دارد؟

۱) «وَلَوْ كَفَرَ الْكٰفِرُونَ» ۲) «وَلَوْ كَفَرَ الْغٰفِلُونَ»

۳) «وَلَوْ كَفَرَ الْغٰفِلُونَ» ۴) «وَلَوْ كَفَرَ الْخٰسِرُونَ»

۲۵۲- به ترتیب، کدام عبارت قرآنی بیانگر تحقیر شدن 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) «اٰخِرِ جَوْهَرٍ مِّنْ قُرَيْشٍ» - ابن سکیت

۲) «اٰخِرِ جَوْهَرٍ مِّنْ قُرَيْشٍ» - کاظم ساروقی

۳) «اٰنِكَ لَمَجْنُونٌ» - کاظم ساروقی

۴) «اٰنِكَ لَمَجْنُونٌ» - ابن سکیت

۲۵۳- در آیات ۱ تا ۳ سورة الرَّحْمٰن، 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 «اَلْقَدْ جَاءَكُمْ رَسُوْلٌ مِّنْ اَنْفُسِكُمْ عَزِيْزٌ عَلَيْهِ مَا عَنِتُّمْ حَرِيْصٌ عَلَيْكُمْ بِالْمُؤْمِنِيْنَ رَءُوْفٌ رَّحِيْمٌ» 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 محبت کردن، از صفات مؤثر برای تربیت مترقی است.

۱) چهار (۲) سه (۳) دو (۴) یک

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

۱) قرآن کریم - صحیفه سجادیه - پرسشنامه‌های روانشناسی

۲) نهج البلاغه - صحیفه سجادیه - 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) «اَشِدُّوْا بِهٖ اَزْرٰی» ۲) «بهدی الی الرشد»

۳) «قَدْ جَاءَكُمْ بَصٰیْرٌ مِّنْ رَّبِّكُمْ» ۴) «اِلَّا 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 کدامیک از آیات زیر نمایان شده است؟

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

(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 به سوی برترین هدف زندگی

(۳) با تقویت تقوا در وجود انسان

(۴) با رفع موانع بیرونی در انسان

۲۶۰- به ترتیب، 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- به ترتیب، 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- به ترتیب، 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- به ترتیب، موارد «مهم‌ترین معیار همسر شایسته از دیدگاه قرآن» و «ابتدایی‌ترین زمینه ازدواج» در کدام گزینه به درستی 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 تحکیم بخش 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 لکم» - حقیقت توکل به خداوند
 - ۲) «و هو خير لکم» - شرایط توکل حقیقی به خداوند
 - ۳) «قل حسبي الله» - شرایط توکل حقیقی به خداوند
 - ۴) «قل حسبي 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 خوددیدن
- 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

۴۰ دقیقه

* 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؟

- (۱) قطعی
- (۲) کم
- (۳) ناپایدار
- (۴) محتمل

۲۷۴- کدام شخص زیر دچار سوگیری تأیید نیست؟

- (۱) شخصی که گمان می‌کند کشیدن سیگار مایه سلامت 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 خیتام، 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 خیتام، 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.

- (۱) تأملاتی عمیق درباره راز هستی
- (۲) گذر عمر و اغتنام فرصت
- (۳) سرشار از شک و مسائل‌های فلسفی
- (۴) هیچ کدام

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)

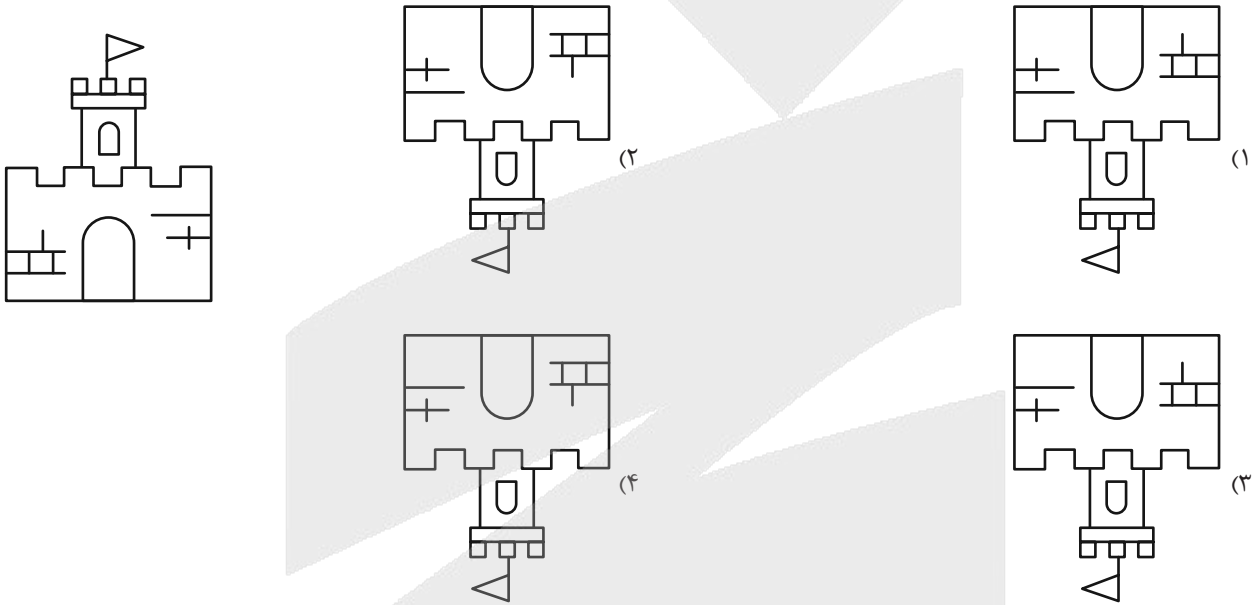
* در سه پرسش بعدی، شکل جایگزین علامت سؤال الگو را انتخاب کنید.

-۲۸۶

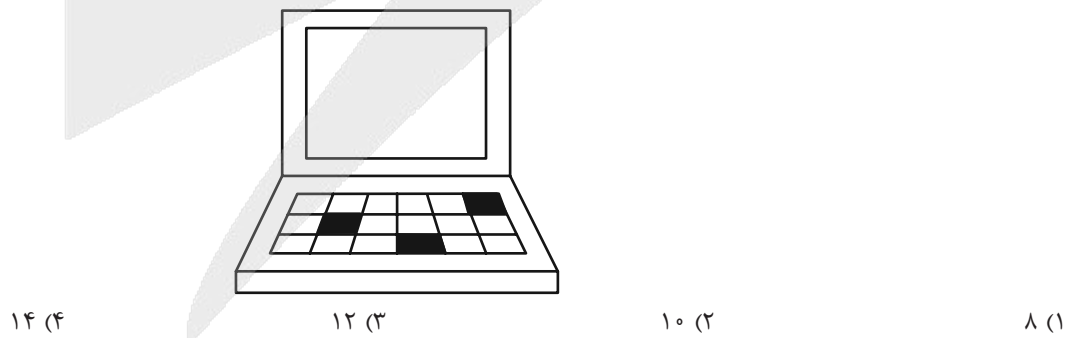
-۲۸۷



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 رنگ شده اشتراک داشته باشد؟



آزمون



کارنامه رتبه‌های بهرتر

رتبه‌های ا تا ۳۰۰۰



جزوه



فیلم



مشاوره



www.
arefonline.ir



مرکز مشاوره عارف



زیست‌شناسی (۱)

۱- گزینه «۲»

«صیار 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 یاخته‌های زنده فاقد هسته (آبکش) نسبت به یاخته‌های مرده (تراکئیدها) خارجی‌تر می‌باشند.

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

۲- گزینه «۲»

«صیار کفیلی»

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

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه «۱»: رسوب لیگنین بصورت تزیینات 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 سوال ۳۴۴ کتاب پرنگار»

محل قرارگیری هسته در یاخته‌های 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 تک‌یاخته‌ای‌ها، از طریق انتشار انجام می‌شود اما در پارامسی به وسیله واکنش‌های 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 مصلی»

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 مصلی»

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 ساکارید 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 ساکارید 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 رهشانی 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 کلروفیل دار 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 اسکلتی‌ها هستند و در اطراف سامانه بافت آوندی فیبرها دیده می‌شوند.

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

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

۸- گزینه «۴»

«یاسین امری»

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»

«مهری ماهری کلباهی - مشابه سؤال ۳۶۳ کتاب پرنگار»

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 اندام‌های 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 پرنگار»

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 پرنگار»

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

(از یافته تا گیاه، 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 تا گیاه، 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 تا گیاه، صفحه ۸۶ کتاب درسی)

۱۷- گزینه «۳»

«مشابه سؤال ۳۷۵ کتاب پرنگر»

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

(از یافته تا گیاه، صفحه ۸۵ کتاب درسی)

۱۸- گزینه «۲»

«مشابه سؤال ۳۷۲ کتاب پرنگر»

ترکیبات رنگی واکوئول و رنگ دیسه پاداکنده 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 تا گیاه، صفحه های ۸۳ و ۸۴ کتاب درسی)

۱۹- گزینه «۳»

«مشابه سؤال ۳۸۸ کتاب پرنگر»

کوتاه ترین سلول های این بافت اسکلتی 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 نفوذ پذیری زیادی دارد. (داشتن دیواره ضخیم مانع از نفوذ پذیری زیاد به آب می شود)

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

(از یافته تا گیاه، 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»

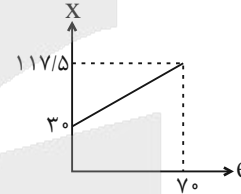
موارد (الف) و (پ) غلط است، زیرا یکای کلوین به عنوان مقیاس بین المللی دما انتخاب شده است و دماسنج بیشینه- کمینه جز دماسنج های معیار نیست و به جای آن باید تفسنج (پیرومتر)، نوشته شود.

(دما و گرما، صفحه های ۸۳، ۸۶ 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:



$$\left. \begin{aligned} \text{شیب خط} &= \frac{117/5 - 30}{70} = \frac{87/5}{70} = \frac{5}{4} \\ \text{عرض از مبدأ} &= 30 \end{aligned} \right\} x = \frac{5}{4}\theta + 30$$

حال به بررسی گزینه ها می پردازیم:

گزینه «۱»: درست

$$\theta = -120^\circ\text{C} \Rightarrow x = \frac{5}{4}(-120) + 30 = -120$$

گزینه «۲»: درست

$$x = 0 \Rightarrow 0 = \frac{5}{4}\theta + 30 \Rightarrow \frac{5}{4}\theta = -30 \Rightarrow \theta = -24^\circ\text{C}$$

گزینه «۳»: نادرست

$$\theta = 36^\circ\text{C} \Rightarrow x = \frac{5}{4}(36) + 30 = 45 + 30 = 75$$

گزینه «۴»: درست

$$\theta = 40^\circ\text{C} \Rightarrow x = \frac{5}{4}(40) + 30 = 50 + 30 = 80$$

(دما و گرما، صفحه ۸۵ کتاب درسی)

۲۳- گزینه ۳

«مهمربوار سورشی»

طبق رابطه دمای فارنهایت برحسب سلسیوس می توان نوشت:

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

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

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

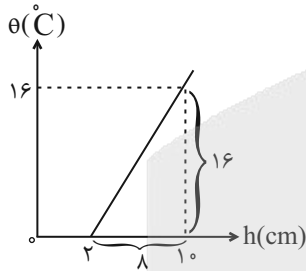
حال با توجه به رابطه دمای کلوین برحسب سلسیوس می توان نوشت:

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

(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:

$$\text{شیب خط} = \frac{16}{8} = 2 \Rightarrow \theta = 2h + b \xrightarrow{h=2\text{cm}}$$

$$0 = 4 + b \Rightarrow b = -4 \Rightarrow \theta = 2h - 4 \quad (1)$$

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:

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

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

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

$$\left\{ \begin{aligned} 5 = 2h_{\min} - 4 &\Rightarrow h_{\min} = \frac{9}{2}\text{cm} \\ 32 = 2h_{\max} - 4 &\Rightarrow h_{\max} = 18\text{cm} \end{aligned} \right. \Rightarrow \frac{h_{\max}}{h_{\min}} = \frac{18}{9} = 2$$

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



۲۵ - گزینه «۴»

«معمركاظم منشاری - مشابه سؤال ۲۳۳ کتاب پرتكرار»

$$\Delta L = L_p - L_1 = 20 / 0.064 - 20 = 64 \times 10^{-4}$$

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

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

$$\Rightarrow T_p = 130 + 273 = 403 \text{ K}$$

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

۲۶ - گزینه «۴»

«عبدالرضا امینی نسب»

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

$$L_1 = 60 \text{ cm} = 600 \text{ mm}$$

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

$$\theta_1 = 20^\circ \text{ C}$$

$$F_p = ?$$

$$\Delta L = 0 / 36 \text{ mm}$$

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

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

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

اکنون دمای ثانویه را بر حسب سلسیوس محاسبه می‌کنیم:

$$\Delta \theta = \theta_p - \theta_1 \Rightarrow 50 = \theta_p - 20 \Rightarrow \theta_p = 70^\circ \text{ C}$$

در گام آخر این دما را به فارنهایت تبدیل می‌کنیم:

$$F_p = \frac{9}{5} \theta_p + 32 = \frac{9}{5} \times 70 + 32 = 158^\circ \text{ F}$$

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

۲۷ - گزینه «۱»

«سیدمهررضا روانی»

اگر اختلاف طول آن‌ها ۰/۲ درصد طول اولیه باشد، یعنی تغییر طول هر

میله ۰/۱ درصد طول اولیه است. پس:

$$\Delta L = L_1 \alpha \Delta \theta \Rightarrow \frac{0.1}{100} L_1 = L_1 \times 5 \times 10^{-6} \times \Delta \theta$$

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

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

۲۸ - گزینه «۳»

«مهری فتاهی»

فرمول انبساط حجمی مایعات را می‌نویسیم:

$$\Delta V = V_1 \beta \Delta \theta \xrightarrow{\Delta V = A \times h} \Delta h = h_1 \beta \Delta \theta$$

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

است پس:

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

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

$$\Delta \theta = \theta_p - \theta_1 \xrightarrow{\theta_1 = -20^\circ \text{ C}, \Delta \theta = 200} \theta_p = 180^\circ \text{ C}$$

$$T_p = \theta_p + 273 = 180 + 273 = 453 \text{ K}$$

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

۲۹ - گزینه «۴»

«عبدالرضا امینی نسب - مشابه سؤال ۲۵۵ کتاب پرتكرار»

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

داریم:

$$Q = 16 / 8 \text{ kJ} = 16800 \text{ J}$$

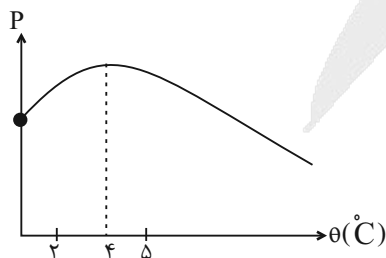
$$Q = mc \Delta \theta \Rightarrow 16800 = 2 \times 4200 \times \Delta \theta$$

$$\Delta \theta = 2^\circ \text{ C} \Rightarrow \Delta \theta = \theta_p - \theta_1 \Rightarrow 2 = \theta_p - 3 \Rightarrow \theta_p = 5^\circ \text{ C}$$

دمای آب موجود از ۳°C به ۵°C می‌رسد، چون در دمای ۴°C

حجم آب کمترین مقدار را دارد. پس چگالی آب در ۴°C بیشترین

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



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



در حالت دوم دما به اندازه $\Delta T = \Delta \theta = 90^\circ C$ افزایش یافته است، پس طبق فرمول $\rho_2 = \rho_1(1 - \beta \Delta \theta)$ می توان درصد تغییرات چگالی را حساب کرد:

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

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

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

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

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

«سیره ملیحه میرصالحی»

گزینه «۴»

حجم مایع سرریز شده (V') برابر است با:

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

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

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

$$\Rightarrow 3\alpha = 0/6 \times 10^{-4} \Rightarrow \alpha = 2 \times 10^{-5} K^{-1}$$

(دما و گرما، صفحه های ۹۲ تا ۹۴ کتاب درسی)

«سیره ملیحه میرصالحی»

گزینه «۲»

تغییر دمای آب برحسب درجه سلسیوس برابر است با:

$$\Delta F = 1/8 \Delta \theta \xrightarrow{\Delta F = 36^\circ F} 36 = 1/8 \Delta \theta \Rightarrow \Delta \theta = 290^\circ C$$

گرمای لازم برای افزایش دمای آب به صورت زیر به دست می آید:

$$Q = mc\Delta\theta \xrightarrow{m=0/4kg, \Delta\theta=290^\circ C} Q = 0/4 \times 4200 \times 290$$

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

$$\Rightarrow Q = 483600 J \Rightarrow Q = 483/6 kJ$$

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

«میلاد ظاهرعزیزی»

گزینه «۲»

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

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

$$L = 100mm, \Delta L = 0/1mm$$

$$\Rightarrow \frac{\Delta L}{L} = \alpha \Delta \theta \Rightarrow \Delta \theta = \frac{\Delta L}{L} \times \frac{1}{\alpha} = \frac{0/1}{100} \times \frac{1}{2/5 \times 10^{-5}} = 40^\circ C$$

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

(دما و گرما، صفحه های ۸۵ تا ۹۴ کتاب درسی)

«امیرمهمر مفسن زاده»

گزینه «۴»

برای آن که میله ها به هم برسند، مجموع افزایش طول آنها باید $0/5cm$ باشد:

$$\Delta L_1 = L_1 \alpha_1 \Delta \theta \Rightarrow \Delta L_1 + \Delta L_2 = 0/5cm = \Delta \theta (L_1 \alpha_1 + L_2 \alpha_2)$$

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

$$\Rightarrow 0/5 = (20 \times 6/25 \times 10^{-5} + 120 \times 3/125 \times 10^{-5}) \Delta \theta$$

$$\Rightarrow 0/5 = 5 \times 10^{-3} \Delta \theta \Rightarrow \Delta \theta = 100^\circ C$$

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

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

«مهوری فتاحی»

گزینه «۲»

ابتدا تغییرات دمایی را برحسب درجه سانتی گراد حساب می کنیم:

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

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

حال درصد تغییرات مساحت را در نظر گرفته و ضریب انبساط طولی را حساب می کنیم.

$$\text{درصد تغییرات مساحت} = \frac{\Delta A}{A_1} \times 100 = (2\alpha \Delta \theta) \times 100$$

$$\xrightarrow{\text{جایگذاری اطلاعات}} 5 \times 10^{-4} = (2\alpha)(50)$$

$$\Rightarrow \alpha = \frac{5 \times 10^{-4}}{100} = 5 \times 10^{-6} \frac{1}{^\circ C}$$



«مبین دهقان»

۳۸- گزینه «۳»

با توجه به پایستگی انرژی:

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

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

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

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

«میلاد طاهر عزیزی»

۳۹- گزینه «۱»

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

$$Q_1 + Q_2 + Q_3 = 0 \Rightarrow m_1 c_1 \Delta\theta_1 + C_2 \Delta\theta_2 + C_3 \Delta\theta_3 = 0$$

$$0.1 \times 4200 \times (45 - 20) + 80 \times (45 - 20) + C_3 (45 - 70) = 0$$

$$12500 + C_3 (-25) = 0 \Rightarrow C_3 = 500 \frac{J}{^{\circ}C}$$

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

«ارزین مممری»

۴۰- گزینه «۲»

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:

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

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

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

$$Q_{\text{Al}} = mc\Delta\theta \frac{m_{\text{Al}} = \frac{25}{1000} \text{kg}, c = 900 \frac{J}{\text{kg}^{\circ}C}}{\theta_e = 10^{\circ}C}$$

$$Q_{\text{Al}} = \frac{25}{1000} \times 900 \times (10 - \theta) \Rightarrow Q_{\text{Al}} = \frac{9}{2} \times 9 (10 - \theta) \text{J} \quad (2)$$

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

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

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

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

۳۵- گزینه «۱»

«میلاد طاهر عزیزی - مشابه سوال ۲۶۲ کتاب پرتکرار»

$$\left\{ \begin{array}{l} Q = mc\Delta\theta = C\Delta\theta \\ Q = P.t \end{array} \right. \xrightarrow{t \Rightarrow \Delta\theta = 3^{\circ}C}$$

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

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

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

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

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

«ارزین مممری»

۳۶- گزینه «۳»

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

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

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

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

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

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

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

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

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

«مبین دهقان - مشابه سوال ۲۶۵ کتاب پرتکرار»

۳۷- گزینه «۲»

طبق قانون پایستگی انرژی:

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

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

(دما 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) ۲/۱۵ درصد آب کره را کوه‌های یخ تشکیل می‌دهند و با توجه به این‌که مقداری بخار آب در هوا وجود دارد؛ بنابراین بیش از ۲/۱۵ 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) ۵۰٪ جمعیت جهان از کم آبی رنج می‌برند که این رقم تا سال ۲۰۲۵ به ۶۶٪ (حدود $\frac{2}{3}$) خواهد رسید.

ت) در حدود ۲/۸ درصد (بیش‌تر از ۲/۵ 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» «سیدریم هاشمی دهکری- 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 کوچکتری 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 رمفانی»

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 رادفواه»

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.

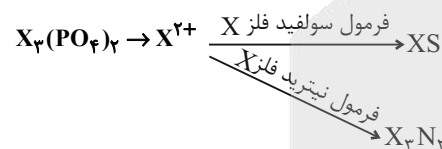
گزینه «۲»: آب اقیانوس‌ها و دریاها اغلب مزه‌ای شور دارند زیرا مقدار قابل توجهی از نمک‌های گوناگون در آن حل شده است.

گزینه «۴»: فعالیت‌های آتشفشانی سبب می‌شود گازهای گوناگون و مواد شیمیایی جامد به صورت گرد و غبار وارد هواگره 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)



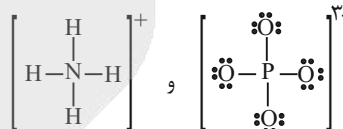
۴۹- گزینه «۱»

«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_3P : $\frac{3}{1}$

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 ۱۹ 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، نیترات، هیدروکسید، فسفات، آمونیوم و کربنات برابر (-8) می شود و مجموع شماره اتم های اکسیژن در یک واحد از این یون ها برابر ۱۵ است. پس جواب $15 - 8 = 7$ می شود.

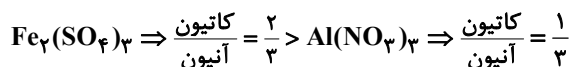
کربنات CO_3^{2-} / آمونیوم NH_4^+ / فسفات PO_4^{3-}

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-



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

۵۱- گزینه «۲»

«فراز ابراهیمی هوتلو- 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:



$$\text{XgNO}_3^- = 40\text{gNH}_4\text{NO}_3 \times \frac{1\text{molNH}_4\text{NO}_3}{80\text{gNH}_4\text{NO}_3} \times$$

$$\frac{1\text{molNO}_3^-}{1\text{molNH}_4\text{NO}_3} \times \frac{62\text{gNO}_3^-}{1\text{molNO}_3^-} = 31\text{gNO}_3^-$$

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:

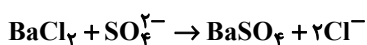
$$\text{XgSO}_4^{2-} = \frac{30\text{mgSO}_4^{2-}}{1\text{LitH}_2\text{O}} \times 3\text{litH}_2\text{O} \times \frac{1\text{gSO}_4^{2-}}{1000\text{mgSO}_4^{2-}}$$

$$= 0.9\text{gSO}_4^{2-}$$

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

$$2/82 - 0.9/96 = 1/92\text{g}$$

معادله واکنش به صورت زیر است:



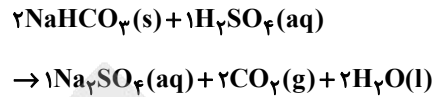
$$1/92\text{gSO}_4^{2-} \times \frac{1\text{molSO}_4^{2-}}{96\text{gSO}_4^{2-}} \times \frac{1\text{molBaCl}_2}{1\text{molSO}_4^{2-}} = 0.02\text{molBaCl}_2$$

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

۵۳- گزینه «۴»

«سپهر کاشمی»

واکنش موازنه شده به شکل زیر است:



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

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

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

$$49 = \frac{x}{200} \times 100 \Rightarrow x = 98 \text{ g}$$

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

با استفاده از جرم به دست آمده سولفوریک اسید، ابتدا جرم Na_2SO_4 و سپس جرم H_2O را محاسبه می‌کنیم:

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

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

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

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

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

$$a = \frac{66 \text{ g}}{102 \text{ g} + 142 \text{ g} + 36 \text{ g}} \times 100 \Rightarrow a = \frac{66}{280} \times 100 \Rightarrow a = 23.57\%$$

(آب، آهنک زندگی، صفحه‌های ۹۴ تا ۹۶ کتاب درسی)

۵۴- گزینه «۲»

«سیدرفیض هاشمی دهلری»

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 می‌توان به روش‌های فیزیکی یا شیمیایی از آن جدا کرد.

(آب، آهنک زندگی، صفحه‌های ۹۷ و ۹۸ کتاب درسی)

۵۵- گزینه «۱»

«سمیه دهقان- مشابه سوال ۳۷۷ کتاب پرکنگر»

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

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، آهنک زندگی، صفحه‌های ۹۸ تا ۱۰۰ کتاب درسی)



۵۶- گزینه «۱»

«حسن رفعتی کوکنره»

عددی را که گلوکومتر نشان می‌دهد، مقدار گلوکز حل شده برحسب میلی‌گرم در ۱/۰ لیتر از خون شخص می‌باشد؛ بنابراین عدد ۱۹۰ نشان می‌دهد که ۱۹۰ میلی‌گرم یا ۰/۱۹ گرم گلوکز در ۱/۰ لیتر خون این شخص وجود دارد:

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

$$? \text{ mol} = 0/19g \times \frac{1 \text{ mol}}{180g} = 0/00105 = 0/001 \text{ mol}$$

$$M = \frac{n}{V} = \frac{0/001 \text{ mol}}{0/1L} = 0/01 \frac{\text{mol}}{L} \text{ (مولار)}$$

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

$$190 - 100 = 90 \text{ mg} = 0/09g \text{ لیتر } 0/1$$

$$? \text{ mol} = 0/09g \times \frac{1 \text{ mol}}{180g} = 2/5 \times 10^{-2} \text{ mol}$$

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

۵۷- گزینه «۴»

«مهم‌رضا 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»

«مهم‌مهری مطهری - مشابه سؤال ۳۸۷ کتاب پرتکرار»

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، انحلال‌پذیری 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 انحلال‌پذیری آن با دما رابطه مستقیم و خطی دارد.

(آب، آهنگ زندگی، صفحه ۱۰۲ کتاب درسی)

۵۹- گزینه «۳»

«مهم‌رضا جمشیری»

موارد اول و سوم صحیح هستند.

بررسی موارد نادرست:

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

مورد چهارم: ابتدا انحلال‌پذیری 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:

$$M = \frac{\text{مول حل شونده}}{\text{حجم محلول (لیتر)}} = \frac{12 \text{ mol}}{100 + 12 \text{ Lit}} = 2/97 \frac{\text{mol}}{\text{Lit}}$$

(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)

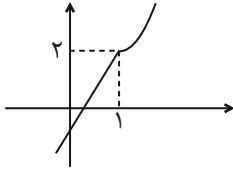
۶۴- گزینه «۳»

«لیل احمد میربلوچ»

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

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

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



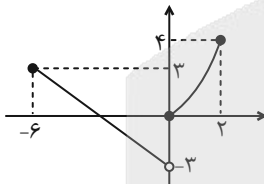
از ناحیه دوم عبور نمی کند.

(تابع، صفحه‌های ۱۰۹ تا ۱۱۷ کتاب درسی)

۶۵- گزینه «۲»

«شاهین پروازی»

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



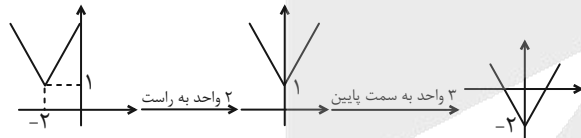
$$k \in \mathbb{Z} \rightarrow k = \{-2, -1, 4\}$$

(تابع، صفحه‌های ۱۰۹ تا ۱۱۷ کتاب درسی)

۶۶- گزینه «۳»

«زانیار ممدی - مشابه سوال ۲۳۳ کتاب پرنگار»

مراحل انتقال را به صورت زیر مرحله به مرحله رسم می کنیم:



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)

«مسئ اسماعیل پور»

۶۱- گزینه «۱»

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»

«نیما 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»

«نیما رضایی - مشابه سوال ۲۳۶ کتاب پرنگار»

$f(x)$ 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)



«نیما رضایی»

۷۱- گزینه «۳»

تعداد حروف صدا دار و بی صدا 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)

«سما حسینی بهسیر»

۷۲- گزینه «۴»

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 به دست 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.

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

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

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

$$\Rightarrow 300 - 96 = 204$$

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

«داود اسراییلی»

۷۳- گزینه «۲»

حرکت قورباغه به صورت ۱، A، ۶ است که A زیر مجموعه‌ای 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)

«رضا سیدنیقی» - مشابه سؤال ۲۶۲ کتاب پرکنار»

۷۴- گزینه «۲»

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

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

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

$$\begin{cases} n = 7 \\ n = -1 \text{ غق ق-۱} \end{cases} \Rightarrow P(n-1, 3) = P(6, 3) = \frac{6!}{(6-3)!} = 120$$

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

۶۷- گزینه «۴»

«علی غلام‌پور» - مشابه سؤال ۲۵۸ کتاب پرکنار»

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

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

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

پاسخ به ۸ سؤال

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

۶۸- گزینه «۳»

«نیما رضایی»

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

$$\begin{array}{|c|c|c|c|c|} \hline \text{ی} & & & & \\ \hline 1 & 1 & 2 & 3 & 4 \\ \hline \end{array} = 24$$

حرف اول حرف آخر

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

۶۹- گزینه «۳»

«سما حسینی بهسیر»

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

$$\begin{array}{c} \text{وارد شدن و خارج شدن} \\ \downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow \\ 4 \quad \times \quad 5 = 20 \end{array}$$

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

۷۰- گزینه «۱»

«نیما رضایی»

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:

$$1 \times 2 \times 2 = 4$$

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



«زانتیار مغمی»

۷۹- گزینه «۴»

اعداد بزرگتر از ۵۴۳ را به سه دسته تقسیم می‌کنیم:

$$\frac{4}{6} \times \frac{9}{7} - \frac{8}{8} + \frac{1}{9} \times \frac{4}{6} \times \frac{8}{7} + \frac{1}{5} \times \frac{1}{4} \times \frac{4}{6} = 288 + 32 + 4 = 324$$

(شمارش، بدون شمردن، صفحه‌های ۱۲۲ و ۱۲۳ کتاب درسی)

«زانتیار مغمی»

۸۰- گزینه «۱»

$$5 \times 4 \times 3 = 60$$

تعداد کلمات ۳ حرفی

$$3 \times 2 \times 2 = 12$$

رنگ‌آمیزی

$$(5 \times 4 \times 3) \times (3 \times 2 \times 2) = 60 \times 12 = 720$$

تعداد حالات کل

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

«علی غلام‌پور - مشابه سؤال ۲۶۲ کتاب پرتکرار»

۷۵- گزینه «۳»

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

$$n = 6$$

(شمارش، بدون شمردن، صفحه‌های ۱۲۳ تا ۱۳۲ کتاب درسی)

«نیما رضایی - مشابه سؤال ۲۶۹ کتاب پرتکرار»

۷۶- گزینه «۳»

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)

«مهسن اسماعیل‌پور»

۷۷- گزینه «۱»

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)

«زانتیار مغمی»

۷۸- گزینه «۱»

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

$$= 5 \times 4 \times 3 \times 2 - 5 \times 4 \times 3 = 1080 - 300 = 780$$

(شمارش، بدون شمردن، صفحه‌های ۱۲۲ و ۱۲۳ کتاب درسی)



دفترچه پاسخ ✓

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 دروس عمومی	۵۰	—	۵۰

مراعات

فارسی (۱)	حسن افتاده - حسین پرهیزگار - سعید جعفری - ریحانه سادات طباطبائی - ابوالفضل عباس‌زاده
عربی، (زبان قرآن (۱)	ابوطالب درانی - محمد صالح شریفی - حمیدرضا قائدامینی - 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 حسن‌پور - هلیا حسینی‌نژاد - 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	محمدرضا صادقی‌مقدم	محمدصدرا پنجه‌پور - محمدحسن سعیدی
دین و زندگی (۱) (اقلیت)	دبورا حاتانیا	دبورا حاتانیا	—	—
(زبان انگلیسی (۱)	هلیا حسینی‌نژاد	بیبا قربان‌پور - 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
حروف‌نگار و صفحه‌آرا	فاطمه علی‌باری
ناظر چاپ	حمید عباسی

بنیاد علمی آموزشی قلم‌چی (وقف عام)

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



فارسی (۱)

۱-۱ گزینۀ «۲»

(هسین پرهیزگار - سبزواری)

الف) تقریر: بیان، بیان کردن

ب) سفاقت: بی‌خردی، کم‌عقلی، نادانی

ج) دژ: قلعه

د) حاذق: ماهر، چیره‌دست

(لغت، واژه‌نامه)

۱-۲ گزینۀ «۴»

(ریحانه سادات طباطبایی)

کلمات «فارق»، «جولگی»، «تاس» و «تشت» املای نادرستی دارند و املای

صحیح آن‌ها به ترتیب «فارغ»، «جولقی»، «طاس» و «طشت» است.

(املا، ترکیبی)

۱-۳ گزینۀ «۳»

(هسن افتاده - تبریز)

واژه «هلیم» صحیح است. (هلیم: نوعی غذا) / (حلیم: بردبار)

تشریح گزینه‌های دیگر:

گزینۀ «۱»: واژه «خان» صحیح است. (خان: امیر و رییس) / (خوان: سفره)

گزینۀ «۲»: واژه «غالب» صحیح است. (غالب: چیره و پیروز) / (قالب: شکل

و طرح)

گزینۀ «۴»: واژه «ضمایم» صحیح است. (ضمایم: پیوست‌ها)

(املا، صفحه‌های ۱۲۲ تا ۱۲۷)

۱-۴ گزینۀ «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:

گزینۀ «۱»: ضمیر (ش) نقش متمم دارد: [برای] او ننگ آمد. همچنین

کلمه (مرغ) نقش متمم دارد: [برای] مرغ پیش تیرش گذر نبود.

گزینۀ «۲»: دو حذف فعل به قرینه معنایی وجود دارد: ۱- ای دلیر [رو

سخن‌ام با توست] ۲- میان دلیران به کردار شیر [هستی]

گزینۀ «۴»: «آفتاب نعمت من» با ساختار «اسم + مضاف الیه + مضاف الیه»

است.

(دستور زبان فارسی، ترکیبی)

۱-۵ گزینۀ «۲»

(سعیر یعفری)

در گزینۀ صورت سؤال و دیگر گزینه‌ها، واژه مشخص شده نقش مفعولی دارد ولی در گزینۀ «۲»، «را» به معنای «برای» آمده است و «تو»، متمم به شمار می‌رود.

(دستور زبان فارسی، صفحه‌های ۱۲۲ تا ۱۲۷)

۱-۶ گزینۀ «۲»

(سعیر یعفری)

تشبیه: نومیدوار / اغراق: ندارد

تشریح گزینه‌های دیگر:

گزینۀ «۱»: جناس همسان: بر (۱- حرف اضافه ۲- پهلو) / بر: مجاز از تن

گزینۀ «۳»: آشتی، جنگ: تضاد / لشکر و دژ: مجاز از افراد لشکر و دژنشینان

گزینۀ «۴»: چرب، ضرب: جناس ناهمسان / مراعات‌نظیر: (کل، سر) / (روغن، چرب)

(آرایه‌های ادبی، ترکیبی)

۱-۷ گزینۀ «۴»

(هسین پرهیزگار - سبزواری)

بین واژه‌های «شیره» و «شیر» جناس ناهمسان وجود دارد.

(آرایه‌های ادبی، ترکیبی)

۱-۸ گزینۀ «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)

۱-۹ گزینۀ «۴»

(ابوالفضل عباس‌زاده)

مفهوم عبارت صورت سؤال و گزینۀ «۴»، بر «تأثیر همنشین آدمی بر

انسان» تأکید کرده‌اند.

(مفهوم ۳، ترکیبی)

۱-۱۰ گزینۀ «۱»

(ریحانه سادات 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.

(مفهوم ۳، ترکیبی)

عربی، زبان قرآن (۱)

۱۱۱- گزینه «۳»

(همیدرضا قائن‌امینی)

«ذُبَابًا» به معنای «مگسی» است (رد گزینه «۱»). «رَائِحَةً» اسم مفرد مؤنث به معنای «بو» است (رد گزینه «۲»). «الْتَّحَاسُ» 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)

«أرْسِلَتْ» فعل ماضی مجهول به معنای «فرستاده شدند» است (رد سایر گزینه‌ها). «لِلدِّفَاعِ» جار و مجرور به معنای «برای دفاع، برای دفاع کردن» است و به صورت فعل «تا دفاع کنند» ترجمه نمی‌شود (رد گزینه «۲»). «الْحُدُودِ» اسم جمع مکسر به معنای «مرزها» است (رد گزینه «۴»).

(ترجمه، صفحه ۸۴)

۱۱۵- گزینه «۳»

(ممد صالح شریفی - روبرار ینوب)

أَنْشَدَ: سرودند (رد گزینه‌های «۱» و «۴») / مَمْزُوجَةٌ: آمیخته شده (رد گزینه‌های «۱» و «۴») / سَمَوَهَا: آن‌ها را نامیدند (رد گزینه «۲»)

(ترجمه، صفحه ۱۰۶)

۱۱۶- گزینه «۳»

(رضا فزاداراده)

«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 فزاداراده)

«الْإِمْتِحَانُ»: مضاف إليه

(محل اعرابی - صفحه‌های ۸۶، ۹۰ و ۹۱)

۱۱۸- گزینه «۲»

(هدیه مونی - قلعه گنج)

در گزینه «۲» به شکل همزمان، اسم فاعل (شاعر)، اسم مبالغه (فهامه) و اسم مفعول (ممزوجه) آمده است.

تشریح گزینه‌های دیگر:

گزینه «۱»: فقط اسم فاعل (مؤمنین) و اسم مبالغه (تواب) 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»

(ممد صالح شریفی - روبرار ینوب)

در گزینه‌های «۲»، «۳» و «۴» به ترتیب (امرئی، جَعَلَنِي وَ يَنْفَعُنِي) دارنده نون وقایه هستند.

در گزینه «۱»، (ن) در فعل (تحزنی) جزء ریشه خود فعل است.

نکته مهم درسی:

نون وقایه جزء اصل کلمه نمی‌باشد و با حذف آن ریشه (سه حرف اصلی) آسیب نمی‌بیند.

(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 فاسد آنان را اصلاح نمود.

۱۲۵- گزینه ۲»

(ممد صالح شریفی- روزگار ینوب)

چون طبق متن، مردم به سبب عدالت ذوالقرنین از او استقبال می‌کردند و از او می‌خواستند امورشان را اداره کند: «بَسَبِبِ عَدَالَتِهِ ... يَطْلُبُونَ مِنْهُ أَنْ يَخْتَكِمَ وَ يُدِيرَ شُؤْنَهُمْ» به دلیل عدالتش از او می‌خواستند که حکمرانی کند و کارهایشان را اداره کند.

(درک مطلب، صفحه ۷۸)

۱۲۶- گزینه ۳»

(ابوطالب درانی)

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)

۱۲۷- گزینه ۳»

(هدیه مونی- قلعه گنج)

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)

۱۲۸- گزینه ۲»

(ممد رضا قانر امینی- اصفهان)

تشریح سایر گزینه‌ها:

«الدَّلَافِينُ» نقش مبتدا را دارد (رد گزینه ۱) «۱». «أَمَّا كَيْنُ» نقش مضاف إليه را برای «اکتشاف» دارد (رد گزینه ۳) «۳». «تَجَمُّعٌ» نقش مضاف إليه را برای «أَمَّا كَيْنُ» دارد (رد گزینه ۴) «۴». ترجمه عبارت: «دلفین‌ها به انسان در یافتن مکان‌های جمع شدن ماهی‌ها کمک می‌کنند».

(معل اعرابی، صفحه ۹۰)

۱۲۰- گزینه ۲»

(هدیه مونی- 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 خواهم گرفت.

(هوار، صفحه ۹۷)

تبدیل نمونه سؤال‌های امتحانی به تست**۱۲۱- گزینه ۳»**

(رضا فراداره)

وَصَلَ: رسید (رد گزینه ۴) «۴» / «مُسْتَنْقَعَاتِ»: مرداب‌هایی (رد گزینه‌های ۱ و ۴) «۴» / «مِياهما»: آب‌های آن (رد سایر گزینه‌ها) / «ذات»: دارای (رد گزینه‌های ۱ و ۴) «۴» / «رَائِحَةُ كَرِيهَةٍ»: بوی بدی (رد گزینه‌های ۱ و ۴) «۴».

(ترجمه، صفحه ۷۸)

۱۲۲- گزینه ۴»

(عمیدرضا قانر امینی- اصفهان)

أَمْرُنِي: مرا دستور داد، فرمان داد (رد گزینه‌های ۱ و ۳) «۳» / رَبِّي: پروردگارم (رد گزینه‌های ۱ و ۳) «۳» / الصلاة: نماز (رد گزینه ۲) «۲».

(ترجمه، صفحه ۹۶)

۱۲۳- گزینه ۴»

(عمیدرضا قانر امینی- اصفهان)

«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)

۱۲۴- گزینه ۱»

(ممد همایی)

تشریح گزینه‌های دیگر:

گزینه ۲»: سَوْفَ اشْتَرِي: خواهم خرید

گزینه ۳»: أَدْخَلْنَا: 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»: «إِجْعَلْنِي»: قرار بده مرا

گزینه «۳»: «بَعَثْنِي»: 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»، «أَسْكُن» 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 تندروری می‌شوند؛ به گونه‌ای که در آراسته‌کردن 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 مشغول‌شدن به کارهایی می‌شود که عاقبتی جز دورشدن از خدا ندارد.

(فضیلت آراستگی، صفحه ۱۳۹)



زبان انگلیسی (۱)

۱۳۸- گزینه «۴»

(مترقی مفسنی کبیر)

شیوه 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 به سوی دوستان خود می‌رود، آماده و آراسته باشد.»

(فضیلت آراستگی، صفحه‌های ۱۳۷ و ۱۳۸)

۱۳۹- گزینه «۲»

(مترقی 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 پاک‌سازی را در طول روز حفظ می‌کند و زندگی را پاک و باصفا می‌سازد.

عفاف حالتی در انسان است که به وسیله 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 به گونه‌ای عمل نمی‌کند که یا به طور کامل غرق در آن شود و از دیگر نیازها غافل شود یا به طور 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 به نظر 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 «۲»

(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 به دست 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)



اگر چه بخش زیادی از پرسپولیس مدت‌ها پیش آسیب دید، بسیاری از قسمت‌های آن هنوز پابرجاست. امروزه مردم از سراسر جهان از پرسپولیس دیدن می‌کنند تا درباره تاریخ ایران بیاموزند و از معماری شگفت‌انگیز آن لذت ببرند. این شهر یکی از مشهورترین آثار تاریخی ایران است.

۱۴۵- گزینه ۱»

(ماتی صفایی)

ترجمه جمله: «دانشجویان گاهی اوقات از سفارت دیدن می‌کنند تا درباره تحصیل یا کار کردن در کشور دیگری در آینده اطلاعاتی کسب کنند.»

- (۱) سفارت
(۲) بلیط
(۳) مراسم
(۴) هرم

(واژگان)

۱۴۷- گزینه ۲»

(هلیا حسینی نژاد)

ترجمه جمله: «از پرسپولیس برای چه استفاده می‌شد؟»

«مراسم‌ها و خوش‌آمدگویی به مهمانان»

(درک مطلب)

۱۴۶- گزینه ۳»

(ماتی صفایی)

ترجمه جمله: «بسیاری از مردم وقتی احساس خستگی یا بی‌حوصلگی می‌کنند، فعالیت‌های ساده‌ای مانند گوش دادن به موسیقی یا تماشای فیلم را انتخاب می‌کنند.»

- (۱) میزبان
(۲) مقصد
(۳) فعالیت
(۴) فرهنگ

(واژگان)

۱۴۸- گزینه ۴»

(هلیا حسینی نژاد)

ترجمه جمله: «دیوارهای پرسپولیس با چه چیزی تزئین شده بود؟»

«کنده‌کاری‌های زیبا»

(درک مطلب)

۱۴۹- گزینه ۲»

(هلیا حسینی نژاد)

ترجمه جمله: «امروزه مردم به چه علت از پرسپولیس دیدن می‌کنند؟»

«برای یادگیری تاریخ و دیدن معماری [آن]»

(درک مطلب)

۱۵۰- گزینه ۳»

(هلیا حسینی نژاد)

ترجمه جمله: «کدام جمله درست نیست؟»

«پرسپولیس امروزه به‌طور کامل خراب شده است.»

(درک مطلب)

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 ویژه‌ای بود که پادشاهان در آن مراسم‌های مهم برگزار می‌کردند و مهمانانی از بخش‌های مختلف امپراتوری را [به حضور] می‌پذیرفتند.

این شهر از سنگ ساخته شده بود و ستون‌های بلند و نقش برجسته‌های زیبایی روی دیوارهای آن دیده می‌شد. این نقش‌ها سربازان، حیوانات و مردمی را نشان می‌دادند که برای پادشاه هدیه می‌آوردند. پرسپولیس نمادی از قدرت، فرهنگ و هنر در ایران باستان بود.



دفترچه پاسخ فرهنگیان

(تعلیم و تربیت اسلامی و هوش و استعداد معلّمی)

۲۸ فروردین ماه ۱۴۰۵

گروه آزمون

بنیاد علمی آموزشی قلم چی (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 مفسنی کبیر)

بعد بیان این آیه: «اولئک کالأنعام بل هم أضلُّ»، دلیل انحراف آن‌ها را این گونه بیان می‌کند: «اولئک هم الغافلون».

(همه رشته‌ها: مهارت معلمی، ارزش و امتیاز کار معلمی، صفحه ۲۱)

۲۵۲- گزینه ۴

(مرتضی مفسنی 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. مریبان بشر، یعنی انبیا (ع) برای دفاع از حق به استقبال همه رقم خطر می‌رفتند و گاهی تحقیر می‌شدند: «إِنک لَمجنون»

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: «قنبر، غلام علی (ع)، از تو و فرزندان 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: مهارت معلمی، صفات معلم، صفحه ۱۴۲)

۲۵۳- گزینه ۳

(مرتضی مفسنی کبیر)

در سوره 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: مهارت معلمی، ارزش و امتیاز کار معلمی، صفحه ۲۹)

۲۵۴- گزینه ۱

(مرتضی مفسنی کبیر)

همه موارد صحیح هستند.

الف) خداوند، این دو نام از نام‌های خویش (رئوف 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: مهارت 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: مهارت معلمی، وظایف معلم، صفحه ۸۲)

۲۵۷- گزینه ۴

(مأمدر کریمی)

خداوند در آیه ۴۰ سوره 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

(مأمدر کریمی)

مفاد آیه اشاره‌شده، اشاره به رویارویی جبهه مخالفان حق و محتبان حق دارد.

(سایر رشته‌ها: دین و زندگی، دوستی یا فدا، صفحه ۱۱۳)

(رشته انسانی: دین و زندگی، دوستی یا فدا، صفحه ۱۱۸)

۲۵۹- گزینه ۳

(مأمدر کریمی)

روزه باعث می‌شود کسی که آن را به‌جا می‌آورد و تکرار می‌کند، سال به سال باتقواتر 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 کیبر)

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 ۱، فضیلت آراستگی، صفحه‌های ۱۳۷ و ۱۴۰)

(رشته انسانی: دین و زندگی ۱، 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 ۱، فضیلت آراستگی، صفحه ۱۳۸)

(رشته انسانی: دین و زندگی ۱، فضیلت آراستگی، صفحه ۱۴۳)

۲۶۳- گزینه «۳»

(فرزین 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 ۱، زیبایی پوشیدگی، صفحه‌های ۱۴۸ و ۱۴۹)

(رشته انسانی: دین و زندگی ۱، زیبایی پوشیدگی، صفحه‌های ۱۵۴ و ۱۵۵)

۲۶۴- گزینه «۲»

(میثم هاشمی)

از نظر قرآن کریم، مهم‌ترین معیار همسر شایسته، با ایمان بودن اوست. (رد گزینده‌های «۱» و «۳»).

و ابتدایی‌ترین زمینه ازدواج، نیاز جنسی است. (رد گزینده «۴»)

(سایر رشته‌ها: دین و زندگی ۲، پیوند مقرر، صفحه‌های ۱۵۲ و ۱۵۴)

(رشته انسانی: دین و زندگی ۲، ترکیب، صفحه‌های ۲۱۵ و ۲۲۴)

۲۶۵- گزینه «۴»

(فرزین 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 ۲، پیوند مقرر، صفحه ۱۵۳)

(رشته انسانی: دین و زندگی ۲، پیوند مقرر، صفحه ۲۲۳)

۲۶۶- گزینه «۳»

(فرزین سماقی)

پیشوایان ما از پدران و مادران خواسته‌اند، که با کنار گذاشتن رسوم غلط، شرایط لازم برای ازدواج فرزندانمان را فراهم کنند.

(سایر رشته‌ها: دین و زندگی ۲، پیوند مقرر، صفحه‌های ۱۵۵ و ۱۵۶)

(رشته انسانی: دین و زندگی ۲، پیوند مقرر، صفحه ۲۲۵)

۲۶۷- گزینه «۲»

(ممنر رضایی‌بغا)

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 ۲، پیوند مقرر، صفحه ۱۵)

(رشته انسانی: دین و زندگی ۲، زمینه‌های پیوند، صفحه ۲۱۳)

پاسخ سؤالات همه رشته‌ها به جز انسانی

۲۶۸- گزینه «۴»

(ممنر رضایی‌بغا)

- 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 ۲، 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 ۲، ترکیب، 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 هم می‌شود. تعبیر مذکور از پیامبر (ص) شامل دوره سنی نوجوانی و جوانی است.

(سایر رشته‌ها: دین و زندگی ۲، عزت نفس، صفحه‌های ۱۴۲ و ۱۴۳)

پاسخ سؤالات ویژه انسانی

۲۶۸- گزینه «۴»

(مرتضی مفسنی کبیر)

در آیه شریفه « ایس 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» هم‌مفهوم 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 صعود کردن، نه از نوع ماندن و در باتلاق زندگی دنیایی فرورفتن. از این‌رو 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 این‌گونه 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 معلمی

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 آن هم 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»

(مادر کریمی)

«متقن» هم خانواده «یقین» و به معنای «قطعی» است.

(درک متن بلند، هوش کلامی)

۲۷۴- گزینه ۳»

(مادر 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 شیرممدلی)

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 شیرممدلی)

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 $2 \times 10 = 20$ نمی‌رسند.

(معارفه نویسی، نسبت و تناسب، هوش منطقی ریاضی)

۲۸۱- گزینه ۳»

(غاطمه اسخ)

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 $7 \times 8 = 56$ حالت.

(معارفه نویسی، نسبت و تناسب، هوش منطقی ریاضی)

۲۸۲- گزینه ۲»

(ممید 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:

$$L + (2 \times L) + 3 = 2 \times (2 \times L)$$

$$\Rightarrow (3 \times L) + 3 = (4 \times L) \Rightarrow L = 3$$

$$\Rightarrow M = 6, N = 12 \Rightarrow L + M + N = 3 + 6 + 12 = 21$$

(معادله نویسی، نسبت و تناسب، هوش منطقی ریاضی)

۲۸۳- گزینه ۲»

(ممید کنی)

کل کار، با واحد «نفر، ساعت»:

$$8 \times 8 \times 6$$

کل کار انجام شده، دو روز از هشت روز است، یعنی $\frac{1}{4} = \frac{2}{8}$ پس

ساعت، پس داریم: $1 - \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$ از کار باقی است. مدت کار، دو روز است و ساعت کار، دوازده

$$12 \times 2 \times \frac{3}{4} = \frac{3}{4} \times 8 \times 8 \times 6$$

$$\Rightarrow \text{تعداد کارگر} = \frac{3 \times 8 \times 8 \times 6}{4 \times 12 \times 2} = 12$$

پس تعداد کارگرهایی که باید اضافه شود، برابر است با: $12 - 8 = 4$

(معادله نویسی، نسبت و تناسب، هوش منطقی ریاضی)

۲۸۴- گزینه ۳»

(ممید 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»

(ممید 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:

$$12 = 2 \times 6$$

$$14 = 2 \times 7$$

$$32 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2$$

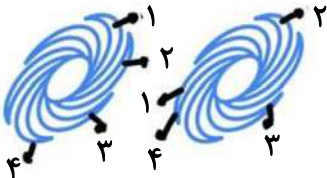
$$\Rightarrow 2 \times 6 \times 7 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 = 32 \times 42 = 1344$$

(الگوهای عددی، هوش منطقی ریاضی)

(فاطمه راسخ)

۲۸۶- گزینه ۲»

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 فطری، هوش غیرکلامی)

۲۸۷- گزینه ۴»

(فرزاد شیرمحمدی)

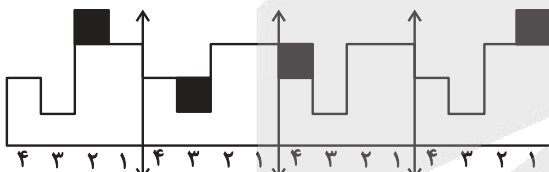
بخش میانی الگوی صورت سؤال، یکی در میان رنگی است. دیگر بخش‌ها، در شکل ۲ نسبت به شکل ۱ کاملاً قرینه شده است و در شکل ۴ نیز باید نسبت به شکل ۳ کاملاً قرینه شود.

(الگوهای تصویری فطری، هوش غیرکلامی)

۲۸۸- گزینه ۳»

(ممید 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 فطری، هوش غیرکلامی)

۲۸۹- گزینه ۲»

(فاطمه راسخ)

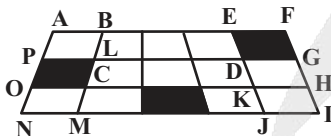
به شکل‌های $\frac{1}{2}$ و $\frac{1}{3}$ در دیگر گزینه‌ها دقت کنید که نادرست دوران یافته‌اند.

(قرینه‌یابی و دوران، هوش غیرکلامی)

۲۹۰- گزینه ۳»

(ممید کنی)

مستطیل‌های مدنظر:



FANI – FAOH – FBMI – FBCH

EANJ – EAOK – EBMJ – EBCK

GPOH – GPNI – GLMI – GLCH

(شمارش تصویری، هوش غیرکلامی)

آزمون



کارنامه رتبه‌های بهرتر

رتبه‌های ا تا ۳۰۰۰



جزوه



فیلم



مشاوره



www.
arefonline.ir



مرکز مشاوره عارف

