



پایه دهم تجربی

آزمون ویژه

۱ خرداد ۱۴۰۵

مدت پاسخ‌گویی: ۵۰ دقیقه

تعداد سؤال: ۴۰ سؤال

نام درس	تعداد سؤال	شماره سؤال	شماره صفحه	زمان پاسخ‌گویی (دقیقه)
زیست‌شناسی	۱۰	۱-۱۰	۳	۱۰ دقیقه
فیزیک	۱۰	۱۱-۲۰	۵	۱۵ دقیقه
شیمی	۱۰	۲۱-۳۰	۷	۱۰ دقیقه
ریاضی	۱۰	۳۱-۴۰	۸	۱۵ دقیقه

طراحان

زیست‌شناسی	محمد عباس آبادی - امیررضا یوسفی - مزدا شکوری - علیرضا خیرخواه معانی - هادی احمدی - علی‌اکبر شاه‌حسینی - محسن نوائی - مسعود بابایی - مهدی ماهری کلجاهی - امیرحسین کیانی
فیزیک	احسان ایرانی - محمد صفائی - مبین دهقان - مرتضی مرتضوی - علیرضا آذری - سیدمحمدرضا روحانی - میلاد طاهرعزیزی - رضا تونی
شیمی	احمد عیسوند - فرزاد حسینی - سهیل چگالو - جهان شاهی بیگباغی - فاطمه فاطمی - امیررضا خشکه‌بار - سمیه دهقان
ریاضی	بهرام حلاج - شاهین پروازی - مسعود برملا - محمد حمیدی - رضا سیدنجفی - امیرحسین تقی‌زاده - علی آزاد - محمد مهدی بهمن‌دوست

مسئولین درس

نام درس	مسئول درس	ویراستاران علمی	مسئولین درس گروه مستندسازی	ویراستاران گروه مستندسازی
زیست‌شناسی	مسعود بابایی - علیرضا رضائی موفق	علی سنگ‌تراش - عرشیا براتی	مهسا سادات هاشمی	امیرمحمد نجفی - سروش جدیدی
فیزیک	مبین دهقان	بابک اسلامی - کیان صفری سیاهکل	علیرضا همایون‌خواه	بهرام مهرآرا - مهدی صالحی
شیمی	فرزین فتحی - امیرحسین طاهری	محمدجواد سوری لکی - کیان صفری سیاهکل	علیرضا نجفی	فاطمه الهی - ملینا ملائی
ریاضی	رضا سیدنجفی	مهدی بحر کاظمی	ابراهیم نوری	رضا سیدنجفی

گروه فنی و تولید

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

بنیاد علمی آموزشی قلمچی (وقف عام)

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

دفتر مرکزی: فیابان انقلاب بین صبا و فلسطین پلاک ۹۲۳ - تلفن: ۰۲۱-۶۴۶۳

۱- کدام ویژگی، رشته پروتئینی قطورتر موجود در بافت پیوندی سست را از رشته پروتئینی دیگر آن، متمایز

می‌کند؟

- (۱) دارای قطری بیشتر از رگ‌های خونی است.
- (۲) می‌تواند در ساختار خود دارای انشعاب باشد.
- (۳) در بخش‌هایی به صورت اجتماع قرار می‌گیرند.
- (۴) به صورت منظم، اطراف یاخته‌ها مشاهده می‌شوند.

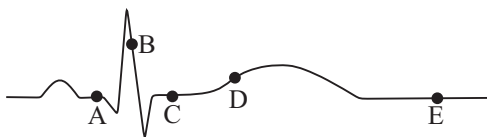
۲- کدام گزینه، درباره پارامسی صحیح است؟

- (۱) همانند هیدر، راه ورود و خروج مواد در آن یکسان است.
- (۲) برخلاف کرم کدو، نوعی جانور تک یاخته‌ای است.
- (۳) برخلاف هیدر، دارای گوارش درون‌یاخته‌ای است.
- (۴) همانند کرم کدو، فاقد دهان و دستگاه گوارش است.

۳- در یک فرد سالم در بررسی ساختار شش‌ها، کدام گزینه درست است؟

- (۱) بزرگترین لوب در ششی قرار دارد که تمام لوب‌هایش در تماس با دیافراگم می‌باشد.
- (۲) کوچکترین لوب در ششی وجود دارد که بلندترین نایژه اصلی وارد آن شده است.
- (۳) بزرگترین شش واجد بزرگترین و کوچکترین لوب‌های ششی است.
- (۴) در بالاترین قسمت هر شش، سطح شکمی از سطح پشتی توسط قفسه سینه بیشتر محافظت می‌شود.

۴- با توجه به منحنی روبه‌رو، کدام عبارت درست است؟



- (۱) در نقطه E برخلاف نقطه A خون به بطن‌ها وارد می‌شود.
- (۲) کمی بعد از نقطه D بطن‌ها به استراحت در می‌آیند.
- (۳) نقطه B هنگام فعالیت الکتریکی دهلیزها است.
- (۴) در نقطه B دریچه‌های سینی بسته می‌شوند.

۵- کدام گزینه عبارت زیر را درباره مراحل چرخه ضربان قلب در یک انسان سالم و بالغ به درستی تکمیل می‌کند؟

«در هر مرحله‌ای از چرخه ضربان قلب که»

- (۱) پیام الکتریکی توسط دسته تارهایی به سمت نوک قلب حرکت می‌کند، بزرگترین دریچه‌های قلبی بسته می‌شوند.
- (۲) طناب‌های ارتجاعی متصل به دریچه دولختی بیشترین کشیدگی را دارند، انتهای موج T نوار قلب در حال ثبت شدن است.
- (۳) در آن صدایی واضح و کوتاه شنیده می‌شود، به طور موقت در ابتدای این مرحله هر چهار دریچه قلبی بسته‌اند.
- (۴) بطن‌ها به طور کامل از خون پر می‌شوند، پیام الکتریکی انقباض ماهیچه قلبی از گره ضربان‌ساز خارج می‌شود.

۶- در هنگام بریده شدن عمیق دست توسط چاقوی آشپزخانه کدام گزینه درباره فرایند فعال شده جهت جلوگیری از خونریزی زیاد درست است؟

(۱) یون K^+ جهت انجام این فرایند الزامی است.

(۲) چسبیدن قطعات یاخته‌ای در محل تشکیل درپوش رخ می‌دهد.

(۳) اتصال مولکول‌های منشعب غشایی در نوعی از یاخته‌ها رخ می‌دهد.

(۴) آنزیم پروترومبین سبب تغییر در ماهیت شیمیایی رشته‌های فیبرینوژن می‌شود.

۷- در رابطه با ساختارهای قیفی شکلی که در کلیه انسان سالم و بالغ یافت می‌شوند، کدام عبارت به درستی بیان شده است؟

(۱) در تشکیل محتویات ادرار نقش دارند.

(۲) با لوله‌ای دارای حرکات کرمی در ارتباطند.

(۳) در درون خود شبکه‌ای از رگ‌های نازک دارند.

(۴) در ساختار خود بافتی با فضای بین یاخته‌ای اندک دارند.

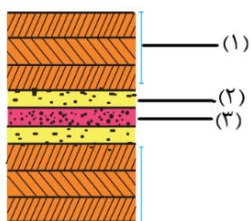
۸- کانال‌های سیتوپلاسمی در یاخته گیاهی که از یاخته‌ای به یاخته دیگر کشیده شده‌اند
.....

(۱) با میکروسکوپ نوری مورد بررسی قرار می‌گیرند.

(۲) فقط در بخش‌های نازک دیواره یاخته‌ای قابل مشاهده‌اند.

(۳) توسط غشای یاخته‌ای احاطه شده‌اند.

(۴) با خاصیت چسبندگی که دارند باعث اتصال دو یاخته گیاهی به یکدیگر می‌شوند.



۹- مطابق شکل مقابل، کدام عبارت صحیح است؟

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

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

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

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

۱۰- انواعی از جانداران نقش مؤثری در تأمین نیتروژن مورد نیاز گیاهان دارند، کدام عبارت در ارتباط با آن‌ها به درستی بیان شده است؟

(۱) برخی از آنها که نیتروژن جو را تثبیت می‌کنند، همه نیتروژن تثبیت شده در خاک، حاصل فعالیت آنها می‌باشد.

(۲) در ریشه گیاه، نیترات یا آمونیوم جذب شده از خاک در نهایت به همراه شیره خام به اندام‌های هوایی منتقل می‌شود.

(۳) گیاهان علاوه بر آمونیوم و نیترات، نیتروژن را به شکل‌های دیگری نیز جذب می‌کنند.

(۴) باکتری‌های آمونیاک‌ساز برخلاف گیاهان، مواد آلی مصرف می‌کنند.

فیزیک

۱۵ دقیقه

کل کتاب
صفحه‌های ۱ تا ۱۲۰

۱۱- در مدل‌سازی فیزیکی پرتاب یک توپ بسکتبال، از چند مورد از اثرات زیر می‌توان چشم‌پوشی کرد؟

الف) اندازه توپ	ب) چرخش توپ	پ) نیروی مقاومت هوا	د) تغییر وزن توپ بر اثر تغییر ارتفاع
۴ (۱)	۳ (۲)	۲ (۳)	۱ (۴)

۱۲- علت رخ دادن کدام پدیده زیر، با علت تشکیل حباب‌های آب و صابون یکسان است؟

(۱) چسباندن قطعه‌های شیشه به یکدیگر با گرم کردن آن‌ها

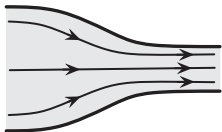
(۲) بالا رفتن سطح آب و املاح در آوندهای گیاهی

(۳) کروی بودن شکل قطره‌های آب در حال سقوط آزاد

(۴) ریزتر شدن قطره‌های جوهر چکیده شده از قطره چکان با افزایش دما

۱۳- در شکل زیر جریانی پایا و لایه‌ای از یک سیال تراکم‌ناپذیر، درون لوله‌ای بدون اصطکاک نشان داده شده است. آهنگ شارش جریان ورودی

..... آهنگ شارش جریان خروجی بوده و فشار در مقطع ورودی فشار در مقطع خروجی است. (به ترتیب از راست با چپ)



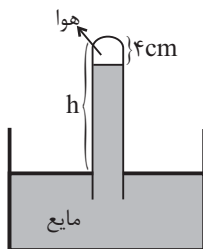
(۱) بیشتر از - کمتر از

(۲) برابر با - بیشتر از

(۳) کمتر از - کمتر از

(۴) کمتر از - بیشتر از

۱۴- در جوسنج زیر، فشار هوای درون لوله ۳۱ سانتی‌متر جیوه است. طول قسمتی از لوله که بیرون از مایع قرار دارد (h)، چند سانتی‌متر است؟



$$(g = 10 \frac{N}{kg}, \rho_{\text{مایع}} = 6/8 \frac{g}{cm^3}, \rho_{\text{جیوه}} = 13/6 \frac{g}{cm^3}, P_0 = 76 \text{ cmHg})$$

۴۵ (۱)

۴۹ (۲)

۹۰ (۳)

۹۴ (۴)

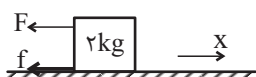
۱۵- جسمی به جرم ۲ کیلوگرم در جهت مثبت محور x با سرعت $10 \frac{m}{s}$ در حال حرکت است. اگر مطابق شکل زیر، نیروی $F = 2/25 N$ را بهآن وارد کنیم و پس از طی مسافت ۴m، سرعت آن به $9 \frac{m}{s}$ برسد، نیروی اصطکاک (f) بین جسم و سطح چند نیوتون است؟

۲/۵ (۱)

۷ (۲)

۷/۲۵ (۳)

۱۱/۷۵ (۴)



۱۶- هواپیمایی که در ارتفاع 120m از سطح زمین و با تندی $50 \frac{\text{m}}{\text{s}}$ پرواز می کند، بسته‌ای را برای کمک به آسیب دیدگان زلزله رها می کند.

تندی بسته هنگام برخورد به زمین چقدر است؟ (از مقاومت هوا چشم‌پوشی کنید و $g = 10 \frac{\text{N}}{\text{kg}}$)

۷۰ (۴)

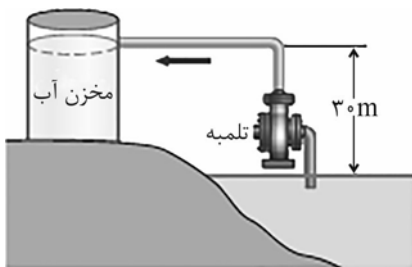
۱۳√۲ (۳)

۲۰√۶ (۲)

۱۰ (۱)

۱۷- مطابق شکل زیر، یک تلمبه برقی در مدت زمان ۲ دقیقه، ۲۴۰۰ لیتر آب را با چگالی $1 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$ وارد مخزن می کند. اگر بازده تلمبه ۷۵ درصد

باشد، توان ورودی آن چند کیلووات است؟



۷/۲ (۱)

۸ (۲)

۶ (۳)

۶/۴ (۴)

۱۸- دماسنجی دمای 30°C را 30°C و دمای 60°C را 90 نشان می دهد. در چه دمایی برحسب درجه سانتی گراد عدد دماسنج مجهول 20 واحد

بزرگتر از دماسنج سانتی گراد است؟

۲۰° (۴)

۵۰° (۳)

۱۰۰° (۲)

۷۰° (۱)

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

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

۱۲/۵٪ (۴)

۷۵٪ (۳)

۵۰٪ (۲)

۲۵٪ (۱)

۲۰- درون ظرفی m گرم آب $^\circ\text{C}$ قرار دارد. بر اثر تبخیر سطحی، مقداری از آب بخار می شود و بقیه آن یخ می بندد. چند درصد از جرم آب به

بخار تبدیل می شود؟ ($L_F = 80^\circ\text{C}$ و $L_V = 560^\circ\text{C}$)

۲۳٪ (۴)

۱۰٪ (۳)

۱۲/۵٪ (۲)

۲۰٪ (۱)

شیمی

۱۰ دقیقه

کل کتاب

صفحه‌های ۱ تا ۱۲۲

۲۱- سه گونه متفاوت ${}^{22}\text{B}^{2-}$ ، ${}^{40}\text{A}^{2+}$ و ${}^{19}\text{C}^{+}$ ، در کدام مورد زیر شباهت دارند؟

- (۱) شمار نوترون‌ها
(۲) مجموع شمار پروتون‌ها و نوترون‌ها
(۳) شمار الکترون‌ها
(۴) مجموع شمار الکترون‌ها و پروتون‌ها

۲۲- چند مورد از مطالب زیر درست است؟

الف) شعله ترکیب‌های سدیم، لیتیم و مس هر یک رنگ منحصر به فردی دارد و رنگ نشر شده از هریک، باریکه گسترده‌ای از گستره طیف مرئی را در بر می‌گیرد.

ب) شعله مس (II) نیترات نسبت به شعله سدیم نیترات دمای بالاتر و طول موج کمتری دارد.

ج) رنگ نوشته‌های نورانی لامپ‌های نئون نسبت به رنگ شعله سدیم کلرید، انرژی بیشتری دارد.

د) از روی تغییر رنگ شعله‌های متفاوت می‌توان به وجود عنصر فلزی در آن پی برد.

- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۲۳- موارد کدام گزینه به ترتیب از راست به چپ، جاهای خالی عبارت زیر را به درستی کامل می‌کند؟

«عنصر A با عدد اتمی ۳۸ به احتمال زیاد با عنصر X با عدد اتمی واکنش داده و ترکیب با فرمول تشکیل می‌دهد.»

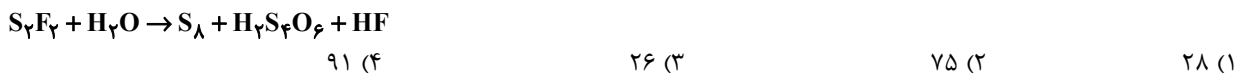
(۱) A_2X ، مولکولی، ۳۵ (۲) AX_2 ، یونی، ۳۵

(۳) AX_2 ، مولکولی، ۱۶ (۴) A_2X ، یونی، ۱۶

۲۴- آرایش الکترونی کاتیون موجود در ترکیب یونی NiI_3 کدام است؟ (عدد اتمی Ni، ۲۸ می‌باشد.)

- (۱) $[\text{Ar}]\text{3d}^8$ (۲) $[\text{Ar}]\text{3d}^7$ (۳) $[\text{Ar}]\text{3d}^7\text{4s}^1$ (۴) $[\text{Ar}]\text{3d}^7\text{4s}^2$

۲۵- پس از موازنه، مجموع ضرایب در واکنش زیر کدام است؟



۲۶- کدام مطلب زیر، صحیح است؟

- (۱) گازی که باعث ایجاد اثر گلخانه‌ای می‌شود، می‌تواند فراورده حاصل از سوختن گاز هیدروژن در حضور گاز اکسیژن باشد.
(۲) یکی از فراورده‌های واکنش روبه‌رو، دگرشکلی از اکسیژن است که در حالت مایع بی‌رنگ است.
 $\text{NO}_2 + \text{O}_2 \rightarrow \dots$
(۳) هیچ یک از فراورده‌های حاصل از سوختن زغال سنگ، در میان مواد خارج شده از آگروز خودروها نیز وجود ندارد.
(۴) ردپای CO_2 حاصل از تولید برق از انرژی خورشیدی، کمتر از ردپای حاصل از تولید برق به کمک گرمای زمین است.

۲۷- چند مورد از عبارت‌های زیر در مورد «اوزون» درست است؟

- الف) اوزون در لایه تروپوسفر تنها دارای نقش مفید و در لایه استراتوسفر تنها دارای نقش مضر است.
ب) نقطه جوش اوزون بالاتر از اکسیژن است.
ج) در ساختار لوویس اوزون تعداد جفت الکترون‌های ناپیوندی دو برابر تعداد جفت الکترون‌های پیوندی است.
د) در اثر تبدیل اوزون به اکسیژن در لایه استراتوسفر، مقدار اوزون در این لایه به شدت رو به کاهش است.
- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۲۸- همه موارد زیر درست‌اند، به جز

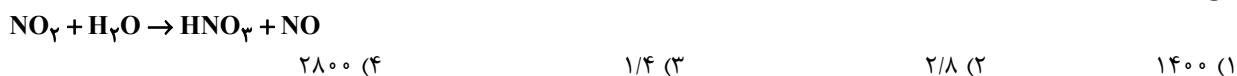
- (۱) برای شناسایی یون Cl^- موجود در NaCl ، از محلول دارای یون نقره استفاده می‌شود.
(۲) یونی که از اتصال دو یا چند اتم تشکیل شده است، یون چند اتمی نام دارد.
(۳) در برخی از آب‌های آشامیدنی مقدار یون‌های حل شده به قدری زیاد است که مزه آب را تغییر می‌دهد.
(۴) تمام یون‌های آهن موجود در آب آشامیدنی مربوط به Fe^{3+} است.

۲۹- 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

۳۰- طبق واکنش زیر، ۱/۱۲ لیتر گاز NO_2 در شرایط استاندارد با مقدار کافی آب واکنش می‌دهد. اگر با حل کردن تمام نیتریک اسید (HNO_3) به دست آمده در آب محلولی با غلظت 150 ppm از نیتریک اسید به دست آید، در نهایت چند کیلوگرم از این محلول به دست

می‌آید؟ (معادله واکنش موازنه شود.) ($N = 14, H = 1, O = 16 : \text{g.mol}^{-1}$)



ریاضی (۱)

۱۵ دقیقه

کل کتاب
صفحه‌های ۱ تا ۱۷۰

۳۱- در یک دنباله حسابی با قدرنسبت مثبت، جمله سی‌ام ۵ برابر جمله دهم است. این دنباله چند جمله منفی دارد؟

- (۱) ۵ (۲) ۶ (۳) ۴ (۴) ۳

۳۲- مجموع دو عدد مثبت، ۱۰ و تفاضل واسطه هندسی از واسطه حسابی آن دو عدد، برابر ۲ است. اختلاف این دو عدد کدام است؟

- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۴ (۴) ۴

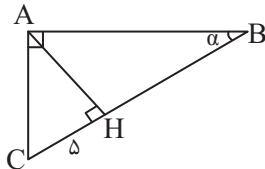
۳۳- در مثلث زیر اندازه $\tan \alpha$ کدام است؟ ($AC = 13$)

- (۱) $2/4$

- (۲) $5/12$

- (۳) $5/13$

- (۴) $2/6$

۳۴- حاصل عبارت $-\sqrt{x} \times x\sqrt{-x^3}$ کدام است؟

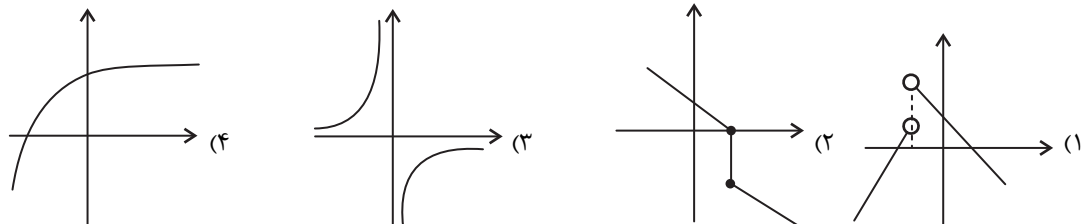
- (۱) $-\sqrt[4]{-x^{37}}$ (۲) $\sqrt[4]{-x^{37}}$ (۳) $-\sqrt[4]{x^{37}}$ (۴) جواب حقیقی ندارد

۳۵- حاصل عبارت $x^3 + 3x^2 + x$ به ازای $x = \sqrt{2} - 1$ کدام است؟

- (۱) $4\sqrt{2} + 1$ (۲) $2\sqrt{2} - 1$ (۳) ۱ (۴) $-2\sqrt{2} + 3$

۳۶- خط $x = 2$ محور تقارن سهمی $y = ax^2 + 2x + 3$ است. مقدار a کدام است؟

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

۳۷- کدام یک از گزینه‌های زیر نشانگر یک تابع با دامنه R می‌باشد؟۳۸- اگر تابع $f = \{(a, 2), (a+2, 6), (-3, -9)\}$ یک تابع خطی با ضابطه $f(x) = mx + h$ باشد، حاصل $a + h$ کدام است؟

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

۳۹- در کلاسی ۱۱ صندلی در یک ردیف وجود دارد. ۶ دانش‌آموز به چند طریق می‌توانند روی صندلی‌ها بنشینند، به طوری که هیچ دو دانش‌آموزی کنار هم نباشند؟

- (۱) $2 \times 5!$ (۲) $7!$ (۳) $5!$ (۴) $6!$

۴۰- در کدام گزینه، متغیرها به ترتیب از نوع «کمی پیوسته، کیفی ترتیبی، کیفی اسمی و کمی گسسته» است؟

(۱) میزان بارندگی - نوع بارندگی - شاخص توده بدنی - تعداد دانه‌های یک انار

(۲) دمای هوا - رنگ ماشین - نژاد افراد - سرعت اتومبیل

(۳) شاخص توده بدنی - مراحل رشد نوزاد - رنگ مو - تعداد ماهی‌های اقیانوس‌ها

(۴) میزان بارندگی - کیفیت میوه - اقوام ایرانی - شاخص توده بدنی



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

دَفتر چَه سَوَال (؟)

عمومی دهم

(رشته ریاضی و تجربی)

(آزمون ویژه)

۸ خرداد ماه ۱۴۰۵

تعداد سوالات و زمان پاسخ‌گویی آزمون

نام درس	تعداد سؤال	شماره سؤال	وقت پیشنهادی
فارسی (۱)	۱۰	۱۰۱-۱۱۰	۱۰
عربی، زبان قرآن (۱)	۱۰	۱۱۱-۱۲۰	۱۰
دین و زندگی (۱)	۱۰	۱۲۱-۱۳۰	۱۰
زبان انگلیسی (۱)	۱۰	۱۳۱-۱۴۰	۱۰
جمع دروس عمومی	۴۰	—	۴۰

نام درس	مسئول درس و گزینشگر	گروه ویراستاری	گروه مستندسازی
فارسی (۱)	ریحانه سادات طباطبائی	—	الناز معتمدی - مانده ملکی - مهشید سعیدی
عربی، زبان قرآن (۱)	محمد صالح شریفی	—	لیلا ایزدی - ابوالفضل مرادی - محمدحسین صادق پور
دین و زندگی (۱)	یاسین ساعدی	—	محمدصدرا پنجه پور - محمدحسن سعیدی
زبان انگلیسی (۱)	معصومه شاعری	—	سپهر اشتیاقی - علیرضا رمضان زاده

گروه فنی و تولید

مدیر گروه	الهام محمدی
مسئول دفترچه	معصومه شاعری
مستندسازی	مدیر: محیا اصغری، مسئول دفترچه: فریبا رئوفی
حروف‌نگار و صفحه‌آرا	فاطمه علی‌یاری
ناظر چاپ	حمید عباسی

گروه آزمون

بنیاد علمی آموزشی قلم‌چی (وقف عام)



۱۰ دقیقه

مباحث کل کتاب درسی

فارسی (۱)

سوالات عمومی از شماره ۱۰۱ شروع می شود

۱۰۱- در میان واژه‌های زیر چند واژه نادرست وجود دارد؟

غلغله: آشوب	دستار: عمامه	رعب: دلهره
زه: وتر	وقاحت: تباهی	کفاف: پوشش
(۱) دو	(۲) سه	
(۳) چهار	(۴) یک	

۱۰۲- در همه ابیات کدام گزینه نادرستی املائی وجود دارد؟

الف) ز فتراک بگشود پیمان کمند	بیانداخت و آمد میانش به بند
ب) جولقی‌ای سر برهنه می گذشت	با سر بی‌مو، چو پشت طاس و طشت
ج) تا خار غم عشقت آویخته در دامن	کوته‌نظری باشد، رفتن به گلستان‌ها
د) غبار راهگزارت کجاست تا حافظ	به یادگار نسیم صبا نگه دارد
(۱) «ب» و «د»	(۲) «الف» و «ج»
(۳) «الف» و «د»	(۴) «ب» و «ج»

۱۰۳- شکل صحیح کلمات در عبارات زیر، در کدام گزینه آمده است؟

الف) مرد دید تزار از خواب (برخواسته / برخاسته) و نگاهش می‌کند.
ب) کمان را بمالید رستم به چنگ
ج) با انعام و اکرام به راه دریا گسیل کرد. چنان‌که در کرامت و (فراغ/ فراق) به پارس رسیدیم.
د) گوش کن پند ای پسر وز (بحر/ بهر) دنیا غم مخور
(۱) برخاسته - شست - فراق - بهر
(۲) برخاسته - شست - فراق - بهر
(۳) برخاسته - شست - فراغ - بهر
(۴) برخاسته - شست - فراغ - بحر

۱۰۴- درباره عبارت «شوریده‌ای که در آن سفر همراه ما بود، نعره‌ای برآورد و یک نفس آرام نیافت.» کدام گزینه نادرست است؟

- (۱) ۲ ترکیب وصفی در عبارت یافت می‌شوند.
- (۲) یک پیوند وابسته‌ساز و یک پیوند همپایه‌ساز در عبارت وجود دارد.
- (۳) در عبارت علاوه بر نهاد، متمم، قید و مفعول نیز وجود دارد.
- (۴) در عبارت یک جمله هسته و دو جمله وابسته دیده می‌شود.

۱۰۵- با توجه به متن فوق کدام گزینه نادرست است؟

- «رنج هیچ‌کس ضایع مکن و همه کس را به سزا، حق شناس باش، خاصه قرابت خویش را. چندان که طاقت باشد، با ایشان نیکی کن و پیران قبیلۀ خویش را حرمت دار ولیکن به ایشان مولع مباش تا همچنان که هنر ایشان همی‌بینی عیب نیز بتوانی دید و اگر از بیگانه نایمن شوی زود به مقدار نایمنی، خویش را از وی ایمن گردان.»
- (۱) واژه‌های «رنج» و واژه «عیب» نقش دستوری یکسانی دارند.
 - (۲) واژه‌های «حق شناس» و «نایمن» نقش دستوری یکسانی دارند.
 - (۳) حذف فعل به قرینه لفظی در عبارت دیده می‌شود.
 - (۴) یک فعل ماضی استمراری با ساختار کهن در عبارت دیده می‌شود.



۱۰۶- آرایهٔ مقابل چند بیت کاملاً درست است؟

- الف) ای مسافر دیرین بر روی خار و درد / ای چون ستاره، فروزان. (تشبیه / حسن تعلیل)
 ب) گلاب است گویی به جویش روان / همی شاد گردد به بویش روان (جناس ناهمسان / جناس همسان)
 پ) گفتم که بوی زلفت گمراه عالمم کرد / گفتا اگر بدانی هم اوت رهبر آید (ایهام / تشبیه)
 ت) ای سرزمینی کز خاکت / خوشه‌های گندم می‌روید / و پیامبران برمی‌خیزند. (کنایه / نماد)
- (۱) یک
 (۲) دو
 (۳) سه
 (۴) چهار

۱۰۷- در کدام بیت آرایهٔ «مجاز» وجود ندارد؟

- (۱) به جهان خرم از آنم که جهان خرم از اوست / عاشقم بر همه عالم که همه عالم از اوست
 (۲) قطرهٔ باران که درافتد به خاک / زو بدمد بس گهر تابناک
 (۳) آب اجل که هست گلوگیر خاص و عام / بر حلق و بر دهان شما نیز بگذرد
 (۴) هر آن که جانب اهل وفا نگه دارد / خداهش در همه حال از بلا نگه دارد

۱۰۸- آثار کدام گزینه نادرست آمده است؟

- (۱) تفسیر سورة یوسف (احمد بن محمد بن زید طوسی) - گلستان (سعدی) - سفرنامه (ناصر خسرو) - اتاق آبی (سهراب سپهری)
 (۲) دریادلان صفشکن (مرتضی آوینی) - اسرارالتوحید (محمد بن منور) - خاک آزادگان (سپیده کاشانی) - شاهنامه (فردوسی)
 (۳) مثنوی معنوی (مولوی) - اخلاق محسنی (حسین واعظ کاشفی) - سمفونی پنجم جنوب (نزار قبانی) - سه پرسش (تولستوی)
 (۴) ارزیابی شتابزده (احمد شاملو) - من زنده‌ام (معصومه آباد) - خسرو (عبدالحسین وجدانی) - مائده‌های زمینی (آندره ژید)

۱۰۹- کدام دو عبارت مفهوم همسانی ندارند؟

- (۱) حدیث دوست نگویم مگر به حضرت دوست / که آشنا سخن آشنا نگه دارد
 تا نگردي آشنا زین پرده رمزی نشنوی / گوش نامحرم نباشد جای پیغام سروش
 (۲) کشانای بخندید و خیره بماند / عنان را گران کرد و او را بخواند
 سر گرگ باید هم اول برید / نه چون گوسفندان مردم درید
 (۳) به زبان، دیگر مگو و به دل، دیگر مدار
 چون نمودی، به خلاف نموده، مباش
 (۴) هر دو نی خوردند از یک آبخور / این یکی خالی و آن پر از شکر
 کار پاکان را قیاس از خود مگیر / گر چه ماند در نبشتن شیر و شیر

۱۱۰- مفهوم عبارت مشخص شدهٔ کدام گزینه نادرست است؟

- (۱) اینان دریادلان صفشکنی هستند که دل دشمن را از رعب و وحشت می‌لرزانند. (دلیر و شجاع)
 (۲) نیکوترین اندرز من این است: بار بشر را به دوش گرفتن (به دیگران خدمت کردن و کمک کردن)
 (۳) بزرگان به هر حق و باطلی از جای نشوند. (حرکت نمی‌کنند)
 (۴) بگذار بوسه زینم بر شمشیری که در دستان توست (احترام گذاشتن و بزرگ داشتن)



عربی، زبان قرآن (۱)

۱۰ دقیقه

مباحث کل کتاب درسی

۱۱۱- عَيْنَ الصَّحِيحِ فِي تَرْجُمَةِ الْكَلِمَاتِ الَّتِي تَحْتَهَا خَطٌّ:

(۲) مِيَاهُهَا ذَاتُ رَائِحَةٍ كَرِيهَةٍ! «باد»

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

(۴) يُسْتَعْدَمُ النُّحَاسُ فِي صِنَاعَةِ الْكَهْرِبَاءِ! «آهن»

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

۱۱۲- عَيْنَ الصَّحِيحِ فِي التَّرْجُمَةِ الْكَلِمَاتِ الَّتِي تَحْتَهَا خَطٌّ:

(۲) بِالْحُبِّ وَالصَّبْرِ نَغْلِبُ الْعُدَاةَ! (کافران)

(۱) بِالْوَدِّ وَاللِّطْفِ تُصْبِحُ الْحَيَاةُ أَجْمَلًا! (مهربانی)

(۴) يُصْنَعُ مِنَ الْعَجِينِ الْخُبْزُ الَّذِي! (خمیر)

(۳) كَانَ الْكَأْسُ نَظِيفًا وَشَفَافًا! (بشقاب)

■ ■ عَيْنَ الْأَصْحَحِ وَالْأَدَقِّ فِي الْجَوَابِ لِلتَّرْجُمَةِ:

۱۱۳- «لِلبَطَّةِ غَدَةٌ طَبِيعِيَّةٌ بِالْقَرَبِ مِنْ ذَنْبِهَا تَحْتَوِي زَيْتًا خَاصًّا تَنْشُرُهُ عَلَى جَسْمِهَا»:

(۱) غده طبیعی اردک، نزدیک به دمش است. آن غده حاوی روغن خاصی است که اردک آن را روی بدنش پخش می کند.

(۲) اردک، غده ای طبیعی نزدیک دم خود دارد که حاوی روغن خاصی است که روی بدن اردک پخش می شود.

(۳) غده طبیعی اردک در نزدیکی دمش قرار دارد و روغن خاصی را در بر دارد که روی بدن اردک پخش می شود.

(۴) اردک، غده ای طبیعی در نزدیکی دمش دارد که روغن خاصی را در بر دارد که آن را روی بدنش پخش می کند.

۱۱۴- «إِذَا وَقَعَ نَظْرُ الدَّلَافِينَ عَلَى سَمَكَةِ الْقَرَشِ، تَتَجَمَّعُ بِسُرْعَةٍ حَوْلَ عَدْوِهَا وَتَضْرِبُهَا بِأَنْوْفِهَا الْحَادَّةِ»:

(۱) اگر کوسه ماهی در دیدگان دلفین ها قرار گیرد، آن ها اطراف دشمن خود جمع می شوند و آن را با بینی های تیز می زنند!

(۲) هرگاه دلفین ها به کوسه ماهی نگاه کنند، به سرعت دور دشمنشان جمع می شوند و آن را با بینی هایشان که تیز است می زنند!

(۳) اگر نگاه دلفین ها به کوسه ماهی بیفتد، به سرعت اطراف دشمن خود جمع می شوند و آن را با بینی هایشان که تیز است، می زنند!

(۴) هرگاه نگاه دلفین ها به کوسه ماهی بیفتد، به سرعت پیرامون دشمنشان جمع می شوند و آن را با بینی های تیزشان می زنند!



۱۱۵- عین الخطأ:

- (۱) قَدْ أَمَرَنِي وَالِدَايَ بِإِقَامَةِ الْفَرَائِضِ: پدر و مادرم، مرا به برپاداشتن تکالیف دینی فرمان داده‌اند!
- (۲) رَأَيْتُ دُلْفِينًا كَبِيرًا يَفْفِرُ قُرْبَى فِي الْمَاءِ!: دلفین بزرگی را دیدم که در نزدیکی‌ام در آب می‌پرید!
- (۳) تَعَالَى نَشَاهِدٌ فَلَمَّا رَأَى عَنِ الْحَيَوَانَاتِ اللَّبُونَةَ!: بیا تا فیلمی جالب را درباره حیوانات پستاندار ببینیم!
- (۴) وَزَنَ الدَّلْفَيْنِ يَبْلُغُ ضِعْفَى وَزَنِ الْإِنْسَانِ تَقْرِيْبًا!: وزن دلفین، نزدیک به دو برابر وزن انسان می‌باشد!

۱۱۶- عین الصحیح:

- (۱) يُحَذِّرُ الْغُرَابُ بِأَصْوَاتِهِ أَهْلَ الْغَايَةِ بِالْقُرْبِ مِنَ الْخَطَرِ: کلاغ با صدایش به اهل جنگل در نزدیکی خطر هشدار می‌دهد!
- (۲) أُكْتَسِبَ تَجَارِبَ مِنَ الْحَيَوَانَاتِ فِي الْإِسْتِفَادَةِ مِنَ النَّبَاتَاتِ الطَّيِّبَةِ: تجربه‌هایی را از حیوانات در استفاده از گیاهان دارویی کسب کن!
- (۳) الْحَرْبَاءُ ذَاتُ عَيْونٍ مُتَحَرِّكَةٍ: آفتاب‌پرست دارای چشمی متحرک است!
- (۴) «... وَ يَتَفَكَّرُونَ فِي خَلْقِ السَّمَاوَاتِ وَ الْأَرْضِ»: در آفرینش آسمان‌ها و زمین می‌اندیشند!

۱۱۷- عین الصحیح فی المحلّ الإعرابی للكلمات: «الدُّلْفَيْنُ مِنَ الْحَيَوَانَاتِ اللَّبُونَةِ الَّتِي تُرَضِعُ صِغَارَهَا!»

- (۱) الدُّلْفَيْنُ: فاعل
- (۲) اللَّبُونَةُ: مضاف إليه
- (۳) صِغَارًا: مفعول
- (۴) الْحَيَوَانَاتِ: صفة

۱۱۸- عین الصحیح فی الحوار:

- (۱) ما هي المشكلة؟ وكيف عرفتني يعمل جيداً!
- (۲) متى يأتي عمال التنظيف إلى غرفتي؟ بعد ساعة!
- (۳) من أعطاك مفتاح غرفتك؟ ميثان و عشرون!
- (۴) لماذا تذهبون إلى المدائن؟ سائق سيارة الأجرة!

۱۱۹- عین ما لیسست فيه نون الوقایة:

- (۱) قال الرجل: رفعتني شيء بعتته إلى الأعلى بقوة!
- (۲) عيني ضعيفة فأنا بحاجة إلى النظارة لرؤية الأشياء!
- (۳) «و أدخلى برحمتك في عبادك الصالحين»
- (۴) أمرني والداي بمداواة الناس و إقامة الفرائض!

۱۲۰- عین ما فيه اسم المبالغة:

- (۱) شاهدت الرجل في صالة المطار المجهز!
- (۲) ألا تعلم أن الخفاش طائر من اللبونات؟!
- (۳) «إن الله هو الرزاق ذو القوة المتين»
- (۴) لا يذهب إلى المدائن إلا قليل من الزوار!



۱۰ دقیقه

کل مباحث کتاب درسی

دین و زندگی (۱)

۱۲۱- اختلاف در هدفها میان انسانها ریشه در چه چیزی دارد؟

- (۱) دوری انسانها از انجام گناهان کبیره
 (۲) محیط زندگی انسانها
 (۳) میزان تقوای انسانها
 (۴) نوع نگاه و اندیشه انسانها

۱۲۲- به ترتیب، آیه «و نفس و ما سواها...» مربوط به کدام یک از سرمایه‌های خدادادی انسان است و طبق دیدگاه پیامبر (ص)

باهوش‌ترین مؤمنان چه کسانی هستند؟

(۱) شناخت خیر و نیکی و گرایش به آن و شناخت بدی و زشتی و بیزاری از آن - «آنان که فراوان به یاد مرگاند و بهتر از دیگران خود را برای آن آماده می‌کنند.»

(۲) نفس لوآمه - «آنان که نماز اوّل وقت به پا می‌دارند و روی به درگاه الهی دارند.»

(۳) شناخت خیر و نیکی و گرایش به آن و شناخت بدی و زشتی و بیزاری از آن - «آنان که نماز اوّل وقت به پا می‌دارند و روی به درگاه الهی دارند.»

(۴) نفس لوآمه - «آنان که فراوان به یاد مرگاند و بهتر از دیگران خود را برای آن آماده می‌کنند.»

۱۲۳- به ترتیب، آیه شریفه «أم نجعل الّذین آمنوا و عملوا الصّالحات کالمفسدین» مربوط به کدام یک از دلایل ضرورت معاد است و

«توقی» به چه معناست؟

(۱) معاد لازمه حکمت الهی - پاک‌دامنی پیشه‌کردن انسان در شرایط سخت

(۲) معاد لازمه عدل الهی - دریافت تمام و کمال روح انسان توسط فرشتگان

(۳) معاد لازمه حکمت الهی - دریافت تمام و کمال روح انسان توسط فرشتگان

(۴) معاد لازمه عدل الهی - پاک‌دامنی پیشه‌کردن انسان در شرایط سخت

۱۲۴- بهترین شاهدان و گواهان در روز قیامت چه کسانی هستند؟

- (۱) اعضای بدن انسان
 (۲) فرشتگان
 (۳) پیامبران و امامان
 (۴) والدین انسان

۱۲۵- «تناسب میان جرم و کیفر» مربوط به کدام یک از رابطه‌های میان عمل و پاداش و کیفر است؟

- (۱) قراردادی
 (۲) شرعی
 (۳) طبیعی
 (۴) تجسّم عمل



۱۲۶- به ترتیب، احادیث «حاسبوا أنفسکم قبل أن تحاسبوا» و «گذشت ایام، آفاتی در پی دارد و موجب ازهم گسیختگی تصمیم‌ها و

کارها می‌شود» مربوط به کدام یک از راه‌های ثابت‌قدم‌ماندن در مسیر قرب الهی است؟

(۱) مراقبت - محاسبه و ارزیابی

(۲) محاسبه و ارزیابی - عهدبستن با خدا

(۳) محاسبه و ارزیابی - مراقبت

(۴) مراقبت - عهدبستن با خدا

۱۲۷- خداوند کدام مورد را شرط اصلی دوستی با خود اعلام کرده است؟

(۱) عمل به دستوراتش که توسط پیامبر (ص) ارسال شده است.

(۲) انجام وظیفه امر به معروف و نهی از منکر

(۳) انجام‌دادن وظیفه جهاد در راه خدا و دفاع از مظلومان

(۴) تقویت تقوا و پرهیزکاری در خود

۱۲۸- در چه صورت خود را در زمره کسانی که خدا بر آنها خشم گرفته یا راه را گم کرده‌اند، قرار نخواهیم داد؟

(۱) خواستن صادقانه عبارت «إهدنا الصراط المستقیم»

(۲) با توجه گفتن عبارت «غیر المغضوب علیهم و لا الضالین»

(۳) رعایت‌کردن شرط غصبی‌نبودن لباس و مکان نمازگزار

(۴) درنظرداشتن عظمت خدا در هنگام رکوع و سجود

۱۲۹- نیاز به ... سبب می‌شود تا جوان و نوجوان بیشتر به خود بپردازد و توانایی‌ها و استعدادهای خود را کشف و شکوفا کند.

(۱) آراستگی

(۲) تبرج

(۳) مقبولیت

(۴) عفاف

۱۳۰- به ترتیب، چگونگی و نوع پوشش تابع چیست و ادیان الهی که در اصل و حقیقت خود، یک دین هستند، کدام مورد را لازمه

دین‌داری شمرده‌اند؟

(۱) آداب و رسوم ملتها و اقوام - پوشش

(۲) میزان تقوای انسان‌ها - پوشش

(۳) آداب و رسوم ملتها و اقوام - جهاد در راه خدا

(۴) میزان تقوای انسان‌ها - جهاد در راه خدا



زبان انگلیسی (۱)

۱۰ دقیقه

کل مباحث کتاب درسی

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.

- 131- Some animals sleep during the day and hunt for food at night, which is a ... time to hunt for food than during the day.
 1) the best 2) better 3) as good as 4) good
- 132- I've heard that learning to play the piano can be ... learning a new language.
 1) as difficult as 2) more difficult
 3) the most difficult 4) difficulter than
- 133- You ... your homework before dinner if you want to have time to play with your friends later.
 1) can finish 2) may to finish
 3) should finish 4) must to finish
- 134- I love to ... old books because they take me to different times and cultures.
 1) destroy 2) carry 3) collect 4) orbit
- 135- Next summer, she plans to go ... to visit her relatives who live in Germany.
 1) above 2) abroad 3) late 4) near
- 136- Being ... means being kind and friendly to guests, making them feel comfortable in your home.
 1) ancient 2) historical 3) hospitable 4) popular

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.

Long ago, ships were the only way to travel across the sea. These trips could take weeks or months, so ships sailed day and night in all kinds of weather. During the day, the sun helped sailors find their way, but at night or in bad weather, sailing was dangerous. If sailors weren't careful, their ships could hit rocks. That's why lighthouses were so important. A lighthouse is a tall tower with a bright light on top which is built near dangerous places to warn sailors to stay away.

The first lighthouse was built in ancient Egypt, but lighthouses became more common in the 1700s. They were placed in dangerous areas to help ships stay far from trouble. Sailors could see the lighthouse lights from far away.

Early lighthouses were made of stone and had a glass room at the top to shine light over the water. In the past, lighthouse keepers burned oil to make the light. Now, lighthouses use electric bulbs powered by the sun. They don't need keepers anymore, but they still protect ships and sailors like they always have.

- 137- According to the passage, sailing at night or in bad weather was dangerous because
 1) it rained much more 2) sailors couldn't see well
 3) the ships would go faster 4) it was much colder at night
- 138- The first lighthouse was built in ancient
 1) Persia 2) Egypt 3) Rome 4) China
- 139- Which is NOT true about lighthouses?
 1) People used the sun to power lighthouses in the past.
 2) Today's lighthouses don't use oil for light.
 3) Ships must stay far from lighthouses when sailing.
 4) Sailors need lighthouses most at night and in bad weather.
- 140- The underlined word "they" in paragraph 3 refers to
 1) ships 2) sailors 3) lighthouses 4) bulbs



سال دهم تجربی

(آزمون ویژه ۸ خرداد ۱۴۰۵)

پاسخ نامه

گروه آزمون

بنیاد علمی آموزشی قلمچی (وقف عام)

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

زیست‌شناسی

۱- گزینه «۳»

«معمد عباس آباری- مشابه سؤال ۵۴ کتاب پرنگر»

در بافت پیوندی سست دو نوع رشته پروتئینی مهم (کلاژن و کشسان) قرار دارد، که قطر کلاژن نسبت به کشسان بیشتر است. مطابق شکل کتاب درسی، رشته‌های کلاژن در بخش‌هایی می‌توانند به صورت اجتماع قرار بگیرند. بررسی سایر گزینه‌ها: گزینه «۱»: رگ‌های خونی مطابق شکل کتاب نسبت به هردو نوع رشته، دارای قطر بیشتری هستند. گزینه «۲»: برخی از پروتئین‌های کشسان مطابق شکل کتاب درسی می‌توانند دارای انشعاب باشند.

گزینه «۴»: رشته‌های پروتئینی در بافت پیوندی سست به صورت غیر منظم قرار دارند.

«نمای زنده، صفحه‌های ۱۵ و ۱۶ کتاب درسی»

۲- گزینه «۴»

«امیررضا یوسفی- مشابه سؤال ۱۱ کتاب پرنگر»

پارامسی نوعی آغازی تک‌یاخته‌ای بوده و همانند کرم کدو فاقد دهان و دستگاه گوارش است. بررسی سایر گزینه‌ها: گزینه «۱»: گوارش در جانوری مانند هیدر در کیسه‌ای به نام حفره گوارشی انجام می‌شود. این حفره فقط یک سوراخ برای ورود و خروج مواد دارد. اما ورود مواد در پارامسی از حفره دهانی و خروج آن از منفذ دفعی انجام می‌شود. گزینه «۲»: دقت کنید پارامسی از آغازیان است نه از جانوران. گزینه «۳»: گوارش در پارامسی به صورت درون‌یاخته‌ای و در هیدر ابتدا به صورت برون‌یاخته‌ای و سپس به صورت درون‌یاخته‌ای است. «گوارش و یذب مواد، صفحه ۳۰ کتاب درسی»

۳- گزینه «۱»

«هنزدا شکوری- مشابه سؤال ۱۶۵ کتاب پرنگر»

بررسی گزینه‌ها:

گزینه «۱»: درست- بزرگترین لوب طبق شکل ۱۲ صفحه ۴۰ کتاب درسی در شش چپ است و شش چپ هر دو لوبش در تماس با دیافراگم هستند.

گزینه «۲»: نادرست- کوچکترین لوب طبق شکل ۱۲ صفحه ۴۰ کتاب درسی در شش راست است و بلندترین نایژه اصلی نایژه اصلی چپ است که در شش چپ قرار دارد.

گزینه «۳»: نادرست- شش کوچک‌تر، شش چپ، دارای بزرگترین لوب و شش راست دارای کوچکترین لوب است.

گزینه «۴»: نادرست- طبق شکل ۱۲ صفحه ۴۰ سطح پشتی یک شش نسبت به سطح جلو، توسط دنده اول در بالاترین قسمت شش بیشتر محافظت می‌شود.

«تبادلات گازی، صفحه‌های ۳۷ و ۴۰ کتاب درسی»

۴- گزینه «۲»

«علیرضا خیرخواه معانی- مشابه سؤال ۲۳۰ کتاب پرنگر»

نقاط مشخص شده: A = انقباض دهلیز / B = شروع انقباض بطن، صدای اول / C = انقباض بطن / D = انقباض بطن / E = استراحت عمومی

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه «۱»: در استراحت عمومی و انقباض دهلیز خون وارد بطن می‌شود.

گزینه «۳»: شروع فعالیت الکتریکی دهلیز در ابتدای موج P است.

گزینه «۴»: در این نقطه ابتدا دریچه‌های دولختی و سه‌لختی بسته شده، سپس دریچه‌های سینی باز می‌شوند.

«گردش مواد در بدن، صفحه‌های ۵۳ و ۵۴ کتاب درسی»

۵- گزینه «۳»

«هاری امیری- مشابه سؤال‌های ۲۲۷ تا ۲۳۰ کتاب پرنگر»

در ابتدای استراحت عمومی صدای دوم قلب که کوتاه و واضح است شنیده می‌شود، در ابتدای این مرحله به طور موقت هر چهار دریچه بسته‌اند.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه «۱»: در مرحله انقباض دهلیزها، پیام الکتریکی توسط دسته تارهایی به سمت نوک قلب حرکت می‌کند. در این مرحله دریچه‌های دولختی و سه‌لختی باز هستند.

گزینه «۲»: در مرحله انقباض بطن‌ها، طناب‌های ارتجاعی بیشترین کشیدگی را دارند. اما انتهای موج T در استراحت عمومی ثبت می‌شود.

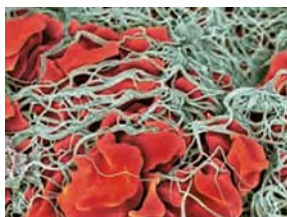
گزینه «۴»: در مرحله انقباض دهلیزها بطن‌ها به طور کامل از خون پر می‌شوند اما در مرحله استراحت عمومی پیام الکتریکی انقباض ماهیچه قلبی از گره ضربان‌ساز خارج می‌شود.

«گردش مواد در بدن، صفحه‌های ۴۸ تا ۵۰، ۵۲ تا ۵۴ کتاب درسی»

۶- گزینه «۳»

«علی‌اکبر شاه‌مسینی- مشابه سؤال ۲۵۸ کتاب پرنگر»

منظور فرایند لخته است.



مطابق تصویر در هنگام ایجاد لخته گلبول‌های قرمز به هم متصل می‌شوند و در نتیجه کربوهیدرات (مولکول‌های منشعب غشایی) در محل اتصال غشاها به هم متصل می‌شوند.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه «۱»: ویتامین K نه یون پتاسیم به منظور این فرایند نیاز است. گزینه «۲»: این مورد ویژگی تشکیل درپوش هنگام خون‌ریزی‌های محدود است.

گزینه «۴»: دقت کنید که ترومبین باعث تغییر شکل فیبرینوژن خواهد شد و پروترومبین آنزیم نیست.

«گردش مواد در بدن، صفحه ۶۴ کتاب درسی»

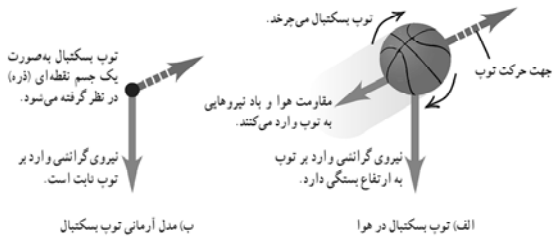


فیزیک

۱۱- گزینه «۱»

«امسان ایرانی- مشابه سؤال ۵ کتاب پرنگر»

می‌توان از همه موارد بیان شده به عنوان اثرات جزئی چشم‌پوشی کرد.



«فیزیک و اندازه‌گیری، صفحه‌های ۵ و ۶ کتاب (درسی)»

۱۲- گزینه «۳»

«مهمر صفائی- مشابه سؤال‌های ۵۱ و ۵۲ کتاب پرنگر»

علت تشکیل حباب‌های آب و صابون وجود نیروی کشش سطحی است که وجود این نیرو باعث کروی شدن قطرات آب در حال سقوط می‌شود.

«ویژگی‌های فیزیکی مواد، صفحه‌های ۲۹ و ۳۰ کتاب (درسی)»

۱۳- گزینه «۲»

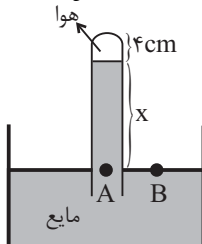
«مبین هقان- مشابه سؤال ۱۲۳ کتاب پرنگر»

طبق اصل پایستگی جرم، آهنگ شارش ورودی و خروجی یکسان است. طبق اصل برنولی هر جا سرعت سیال بیشتر باشد، فشار آن کمتر است، پس در مقطع ورودی به دلیل کمتر بودن سرعت، فشار بیشتر خواهد بود.

«ویژگی‌های فیزیکی مواد، صفحه‌های ۳۴ و ۳۵ کتاب (درسی)»

۱۴- گزینه «۴»

«دمرتضی مرتضوی- مشابه سؤال ۱۰۳ کتاب پرنگر»



$$P_A = P_B$$

$$\Rightarrow P_{\text{هوا}} + P_{\text{مایع}} = P_0 \Rightarrow 31\text{cmHg} + P_{\text{مایع}} = 76\text{cmHg}$$

$$\Rightarrow P_{\text{مایع}} = 45\text{cmHg}$$

این ارتفاع که برحسب جیوه است را با ارتفاع مایع موجود در ظرف

$$\left(\rho_{\text{مایع}} = \frac{6}{8} \frac{\text{g}}{\text{cm}^3} \right) \text{ معادل سازی می‌کنیم:}$$

$$\rho_{\text{جیوه}} h_{\text{جیوه}} = \rho_{\text{مایع}} h_{\text{مایع}}$$

$$13/6 \times 45 = h_{\text{مایع}} \Rightarrow h_{\text{مایع}} = 90\text{cm}$$

 $\Rightarrow h = 90 + 4 = 94\text{cm}$ طول لوله‌ای که از ظرف بیرون است.

«ویژگی‌های فیزیکی مواد، صفحه ۳۷ کتاب (درسی)»

۱۵- گزینه «۱»

«مبین هقان- مشابه سؤال ۱۶۳ کتاب پرنگر»

طبق قضیه کار و انرژی جنبشی داریم:

$$\Delta K = W_t = W_F + W_{f_k} \Rightarrow \frac{1}{2} m (v_f^2 - v_i^2) = -Fd - f_k d$$

$$\Rightarrow \frac{1}{2} \times 2 \times (9^2 - 10^2) = -2/25 \times 4 - f_k \times 4$$

$$\Rightarrow -10 = -4f_k \Rightarrow f_k = 2/5\text{N}$$

«کار، انرژی و توان، صفحه‌های ۶۱ تا ۶۳ کتاب (درسی)»

۷- گزینه «۴»

«مسن نوائی- مشابه سؤال ۳۱۲ کتاب پرنگر»

بخش‌های قیفی شکل کلیه کپسول بومن و لگنچه می‌باشند.

هر دو این بخش‌ها بافت پوششی (بافت با فضای بین یاخته‌ای اندک) را دارا می‌باشند.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه «۱»: فقط کپسول بومن در مراحل تشکیل ادرار نقش دارد و آنچه که به لگنچه می‌ریزد ادرار است و در لگنچه، ترکیب ادرار تغییری نمی‌کند.

گزینه «۲»: لگنچه با میزانی که لوله‌ای دارای حرکات کرمی است، در ارتباط است.

گزینه «۳»: این مورد تنها در مورد کپسول بومن صادق است که دارای شبکه مویرگی اول است.

«تنظیم اسمزی و دفع مواد زائد، صفحه‌های ۷۱ تا ۷۳ کتاب (درسی)»

۸- گزینه «۳»

«مسعود بابایی- مشابه سؤال ۳۶۱ کتاب پرنگر»

صورت سؤال در مورد پلاسمودسم مطرح شده است و همان‌طور که می‌دانید این کانال‌ها با میکروسکوپ الکترونی قابل رؤیت و بررسی‌اند و توسط غشای یاخته‌ای احاطه شده‌اند. توجه داشته باشید که در بخش‌های نازک دیواره (لان‌ها) به فراوانی یافت می‌شود. این بدان معنا نیست که فقط در این بخش‌ها وجود داشته باشند.

«از یافته تا گیاه، صفحه ۸ کتاب (درسی)»

۹- گزینه «۴»

«معدی ماهری کلپاهی- مشابه سؤال ۳۶۳ کتاب پرنگر»

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

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

بررسی سایر گزینه‌ها:

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

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

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

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

۱۰- گزینه «۳»

«امیرمسین کیانی- مشابه سؤال ۳۳۷ کتاب پرنگر»

مطابق متن کتاب درسی، بیشتر نیتروژن مورد استفاده گیاهان به صورت یون آمونیوم یا نیترات است.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه «۱»: مطابق متن کتاب، بخشی از نیتروژن تثبیت شده در خاک، حاصل عملکرد زیستی باکتری هاست.

گزینه «۲»: نیترات جذب شده از ریشه به آمونیوم تبدیل شده و آمونیوم به اندام‌های هوایی منتقل می‌شود (نه نیترات).

گزینه «۴»: همه جانداران مواد آلی مصرف می‌کنند مثل قند و پروتئین و ...

«جزب و انتقال مواد در گیاهان، صفحه ۹۹ کتاب (درسی)»

$$J = 2000 - 1500 = 500$$

$$\frac{Q_{\text{گرماى تلفشده}} \times 100}{Q_{\text{كل}}} = \frac{500}{2000} \times 100 = 25\%$$

(رما و کرما، صفحه‌های ۹۶ تا ۹۹ کتاب درسی)

۲۰- گزینه ۲»

«رضا تونی- مشابه سؤال‌های ۲۷۶ و ۲۷۷ کتاب پرتکرار»

با توجه به اینکه مقداری از آب گرما گرفته و تبخیر شده است و آب باقی‌مانده گرما از دست داده و یخ زده است، داریم:

$$L_F \text{ یخ زده} = m \text{ بخار شده}$$

$$\Rightarrow m \text{ یخ زده} = 80 \text{ c} = m \text{ بخار شده}$$

$$\Rightarrow m \text{ بخار شده} = 7m \text{ یخ زده}$$

$$\frac{m \text{ بخار شده}}{m \text{ بخار شده} + m \text{ یخ زده}} \times 100 = \frac{7m \text{ بخار شده}}{8m \text{ بخار شده}} \times 100 = 87.5\%$$

(رما و کرما، صفحه‌های ۱۰۳ تا ۱۰۸ کتاب درسی)

شیمی

۲۱- گزینه ۳»

«کتاب آبی- مشابه سؤال ۱۶ کتاب پرتکرار»

شمار نوترون‌ها	شمار الکترون‌ها	شمار پروتون‌ها	عدد جرمی	عددی اتمی	گونه
۲۰	۱۸	۲۰	۴۰	۲۰	${}_{20}^{40}\text{A}^{2+}$
۱۶	۱۸	۱۶	۳۲	۱۶	${}_{16}^{32}\text{B}^{2-}$
۲۰	۱۸	۱۹	۳۹	۱۹	${}_{19}^{39}\text{C}^{+}$

(کیهان زارگانه عنصرها، صفحه ۵ کتاب درسی)

۲۲- گزینه ۲»

«اسمر عیسونر- مشابه سؤال ۵۹ کتاب پرتکرار»

بررسی موارد نادرست:

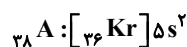
الف) شعله ترکیب‌های سدیم، لیتیم و مس هر یک رنگ منحصر به فردی دارد و رنگ نشر شده از هر یک، فقط باریکه بسیار کوتاهی از گستره طیف مرئی را در بر می‌گیرد.

ج) رنگ نوشته‌های نورانی لامپ‌های نئون، سرخ‌فام می‌باشد که نسبت به رنگ شعله سدیم کلرید که زرد رنگ می‌باشد، انرژی کمتری دارد. (پرتو سرخ‌فام نسبت به پرتو زرد رنگ دارای طول موج بیشتر و انرژی کمتری می‌باشد.)

(کیهان زارگانه عنصرها، صفحه‌های ۱۹ تا ۲۳ کتاب درسی)

۲۳- گزینه ۲»

«کتاب آبی- مشابه سؤال ۱۳۴ کتاب پرتکرار»



یون پایدار این عنصر A^{2+} که با از دست دادن دو الکترون به آرایش هشت‌تایی پایدار می‌رسد.

اگر X دارای عدد اتمی ۳۵ باشد، عنصر گروه ۱۷ با یون پایدار

X^{-} است که با عنصر A ترکیب یونی AX_2 را به وجود می‌آورد و اگر

X دارای عدد اتمی ۱۶ باشد، عنصر گروه ۱۶ با یون پایدار X^{2-} است و با عنصر A ترکیب یونی با فرمول AX را به وجود می‌آورد.

(کیهان زارگانه عنصرها، صفحه‌های ۳۴ تا ۳۹ کتاب درسی)

۱۶- گزینه ۴»

«مبین دهقان- مشابه سؤال‌های ۱۶۶ و ۱۶۷ کتاب پرتکرار»

طبق قضیه کار و انرژی جنبشی داریم:

$$\Delta K = W_t \xrightarrow{W_t = W_{mg}} \Delta K = W_{mg}$$

$$\Rightarrow \frac{1}{2} m (v^2 - 50^2) = mgh \Rightarrow v^2 - 50^2 = 2gh$$

$$\Rightarrow v^2 = 2 \times 10 \times 120 + 50^2 \Rightarrow v^2 = 2400 + 2500 \Rightarrow v^2 = 4900$$

$$\Rightarrow v = 70 \frac{m}{s}$$

(کار، انرژی و توان، صفحه‌های ۶۱ تا ۶۳ کتاب درسی)

۱۷- گزینه ۲»

«علیرضا آرزوی- مشابه مثال ۳-۱۶ صفحه ۷۵ کتاب درسی»

کار مفید تلمبه را حساب می‌کنیم:

$$V = 2400 \text{ L} = 2 / 4 \text{ m}^3$$

$$\rho = 1 \frac{g}{\text{cm}^3} = 1000 \frac{kg}{\text{m}^3}$$

$$m = \rho V = 1000 \times 2 / 4 = 2400 \text{ kg}$$

$$W = mgh = 2400 \times 10 \times 30 = 720000 \text{ J}$$

توان مفید پمپ برابر خواهد بود با:

$$P_{\text{مفید}} = \frac{W}{\Delta t} = \frac{720000}{2 \times 60} = 6000 \text{ W}$$

با توجه به اینکه بازده تلمبه برابر ۷۵ درصد است. پس داریم:

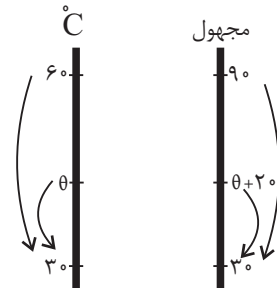
$$\text{درصد بازده تلمبه} = \frac{P_{\text{مفید}} \times 100}{P_{\text{ورودی}}} = 75\% \Rightarrow \frac{6000}{P_{\text{ورودی}}} = 0.75$$

$$\Rightarrow P_{\text{ورودی}} = 8000 \text{ W} = 8 \text{ kW}$$

(کار، انرژی و توان، صفحه‌های ۷۳ تا ۷۶ کتاب درسی)

۱۸- گزینه ۳»

«سیرمحمد رضا روحانی- مشابه سؤال ۲۲۷ کتاب پرتکرار»



$$\frac{60 - 30}{\theta - 30} = \frac{90 - 30}{\theta + 20 - 30}$$

$$\Rightarrow \frac{30}{\theta - 30} = \frac{60}{\theta - 10} \Rightarrow 30\theta - 300 = 60\theta - 1800$$

$$\Rightarrow 30\theta = -300 + 1800 \Rightarrow \theta = \frac{1500}{30} = 50^\circ \text{C}$$

(رما و کرما، صفحه‌های ۸۴ تا ۸۷ کتاب درسی)

۱۹- گزینه ۱»

«میلاد ظاهر عزیزی- مشابه سؤال ۲۶۲ کتاب پرتکرار»

$$\begin{cases} Q = mc\Delta\theta = C\Delta\theta \\ Q = P.t \end{cases} \xrightarrow{t=1 \Rightarrow \Delta\theta=3^\circ \text{C}}$$

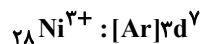
$$Q = C\Delta\theta = 500 \times 3 = 1500 \text{ J}$$

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

۲۴- گزینه «۲»

«فرزاد حسینی- مشابه سؤال ۱۲۶ کتاب پرنگر»

آرایش الکترونی کاتیون به صورت زیر است:



(کیهان؛ زنگنه، صفحه‌های ۳۰ تا ۳۹ کتاب «رسی»)

۲۵- گزینه «۴»

«سویل پلانو- مشابه سؤال ۲۶۵ کتاب پرنگر»

ابتدا به $\text{H}_2\text{S}_4\text{O}_6$ ضریب ۱ می‌دهیم که پیچیده‌ترین ماده است بعد از آن در ادامه به H_2O ضریب ۶ می‌دهیم تا O در هر دو طرف موازنه شود.



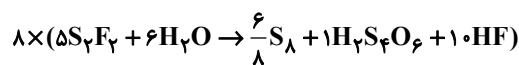
در ادامه سراغ HF می‌رویم و H های هر دو طرف را موازنه می‌کنیم پس به HF ضریب ۱۰ می‌دهیم.



بعد سراغ F می‌رویم F در سمت راست ۱۰ عدد پس به S_2F_2 در سمت چپ هم ضریب ۵ می‌دهیم تا F های هر دو طرف برابر شود.



و در آخر سراغ S می‌رویم، در سمت چپ ۱۰ تا S داریم و در سمت راست علاوه بر S_8 ، ۴ تا S دیگر داریم؛ پس به S_8 ضریب $\frac{6}{8}$ می‌دهیم تا S های هر دو طرف برابر شود.



طرفین را در ۸ ضرب می‌کنیم تا ضریب کسری از بین برود.



سپس همه ضرایب را بر ۲ تقسیم می‌کنیم تا ساده‌ترین نسبت صحیح اعداد به دست آید:



$$20 + 24 + 3 + 5 + 1 = 53$$

(رذای گزها؛ زنگنه، صفحه‌های ۶۳ تا ۶۵ کتاب «رسی»)

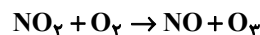
۲۶- گزینه «۱»

«دیوان شاهی بیکباغی- مشابه سؤال ۲۶۰ کتاب پرنگر»

فراورده حاصل از سوختن گاز هیدروژن، بخار آب می‌باشد که می‌تواند باعث ایجاد اثر گلخانه‌ای شود.

بررسی گزینه‌های نادرست:

گزینه «۲»: یکی از فراورده‌های واکنش مورد نظر، O_3 می‌باشد که دگرشکلی از اکسیژن است و در حالت مایع آبی تیره می‌باشد.



گزینه «۳»: فراورده‌هایی مانند SO_2 ، CO_2 و NO_2 ... که حاصل از سوختن زغال سنگ هستند، در میان گازهای خروجی از آگزوز خودروها نیز وجود دارد.

گزینه «۴»: 1 kWh برق تولید شده از گرمای زمین، 0.03 kg کربن دی‌اکسید تولید می‌کند در حالی که همین مقدار برق تولید شده از طریق انرژی خورشیدی، 0.05 kg کربن دی‌اکسید وارد هوا کرده می‌کند.

(رذای گزها؛ زنگنه، صفحه‌های ۵۹، ۶۶ تا ۶۹، ۷۳ و ۷۵ کتاب «رسی»)


۲۷- گزینه «۲»

«فاطمه خاظمی- مشابه سؤال ۲۵۸ کتاب پرنگر»

بررسی همه موارد:

(الف) نادرست- اوزون در لایه تروپوسفر مضر است و در لایه استراتوسفر مفید است.

(ب) درست- نقطه جوش اوزون -112°C و نقطه جوش اکسیژن -182°C است.

(ج) درست-  ۶ جفت الکترون ناپیوندی و ۳ جفت الکترون پیوندی دارد.

(د) نادرست- واکنش تبدیل اوزون به اکسیژن برگشت‌پذیر است؛ در نتیجه مقدار اوزون در لایه استراتوسفر ثابت است.

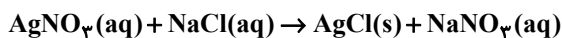
(رذای گزها؛ زنگنه، صفحه‌های ۷۲ تا ۷۵ کتاب «رسی»)

۲۸- گزینه «۴»

«امیررضا فشکه‌بار- مشابه سؤال ۳۳۳ کتاب پرنگر»

بررسی همه گزینه‌ها:

گزینه «۱»:



گزینه‌های «۲» و «۳»: مطابق متن کتاب درسی درست است.

گزینه «۴»: یون Fe^{2+} جزو یون‌های موجود در آب آشامیدنی می‌باشد.

(آب، آهنک زنگنه، صفحه‌های ۸۹ تا ۹۲ کتاب «رسی»)

۲۹- گزینه «۱»

«سمیه دهقان- مشابه سؤال ۳۷۷ کتاب پرنگر»

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:

$$15.0 \text{ mL محلول} \times \frac{1 \text{ L}}{1000.0 \text{ mL}} \times \frac{4 \text{ mol NaCl}}{1 \text{ L محلول}} = 0.06 \text{ mol NaCl}$$

مقدار مول NaCl در محلول دوم:

$$35.0 \text{ mL محلول} \times \frac{1 \text{ L}}{1000.0 \text{ mL}} \times \frac{2 \text{ mol NaCl}}{1 \text{ L محلول}} = 0.07 \text{ mol NaCl}$$

غلظت مولی NaCl در محلول حاصل برابر است با:

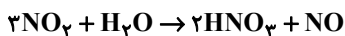
$$M = \frac{n(\text{مول حل‌شونده})}{V(\text{حجم محلول بر حسب لیتر})} = \frac{0.06 + 0.07}{0.15 + 0.35 + 0.15}$$

$$= \frac{0.13}{0.65} = 0.2 \frac{\text{mol}}{\text{Lit}} \text{ NaCl}$$

(آب، آهنک زنگنه، صفحه‌های ۹۸ تا ۱۰۰ کتاب «رسی»)

۳۰- گزینه «۳»

«امیررضا فشکه‌بار- مشابه سؤال ۳۵۰ کتاب پرنگر»



$$\frac{1}{12} \text{ L NO}_2 \times \frac{1 \text{ mol NO}_2}{22.4 \text{ L NO}_2} \times \frac{2 \text{ mol HNO}_3}{3 \text{ mol NO}_2} \times \frac{63 \text{ g HNO}_3}{1 \text{ mol HNO}_3} = 2 \text{ g HNO}_3$$

$$\text{ppm} = \frac{\text{جرم حل‌شونده}}{\text{جرم محلول}} \times 10^6 \Rightarrow 1500 = \frac{2}{1} \times 10^6$$

$$\Rightarrow m = 1400 \text{ g} = 1.4 \text{ kg}$$

(آب، آهنک زنگنه، صفحه‌های ۹۴ و ۹۵ کتاب «رسی»)

ریاضی

۳۱- گزینه «۳»

(بهرام ملّاج)

$$\frac{a_{30}}{a_1} = 5 \Rightarrow a_{30} = 5a_1$$

$$a_1 + 29d = 5(a_1 + 9d) \Rightarrow 4a_1 + 16d = 0$$

$$4(a_1 + 4d) = 0 \Rightarrow a_5 = 0$$

با توجه به مثبت بودن قدرنسبت چون جمله پنجم برابر صفر است، پس
۴ جمله قبل منفی بوده است.

(مجموعه، الگو و دنباله، صفحه‌های ۲۱ تا ۲۴ کتاب درسی)

۳۲- گزینه «۲»

(شاهین پروازی)

می‌دانیم واسطه حسابی و هندسی دو عدد مثبت a و b ، به ترتیب
 $\frac{a+b}{2}$ و \sqrt{ab} است.

$$\begin{cases} \frac{a+b}{2} - \sqrt{ab} = 2 \Rightarrow \frac{10}{2} - \sqrt{ab} = 2 \Rightarrow -\sqrt{ab} = -3 \Rightarrow ab = 9 \\ a+b = 10 \end{cases}$$

حالا داریم $(a+b)^2 = 10^2$ و از طرفین تساوی $-4ab$ را کم
می‌کنیم:

$$a^2 + b^2 + 2ab = 100 \xrightarrow{-4ab} a^2 + b^2 - 2ab = 100 - 4ab$$

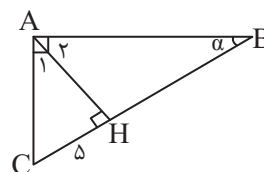
$$\Rightarrow (a-b)^2 = 100 - 36 = 64$$

$$\Rightarrow |a-b| = \sqrt{64} = 8$$

(مجموعه، الگو و دنباله، صفحه‌های ۲۱ تا ۲۷ کتاب درسی)

۳۳- گزینه «۲»

(مسعود برملا)



$$\Delta AHC \text{ در مثلث } AC^2 = AH^2 + CH^2 \Rightarrow AH = 12$$

$$\begin{cases} \Delta ABC \text{ در مثلث } : \alpha + \hat{C} = 90^\circ \\ \Delta AHC \text{ در مثلث } : \hat{A}_1 + \hat{C} = 90^\circ \end{cases} \Rightarrow \alpha = \hat{A}_1$$

$$\tan \alpha = \tan \hat{A}_1 = \frac{5}{12}$$

(مثلثات، صفحه‌های ۲۹ تا ۳۵ کتاب درسی)

۳۴- گزینه «۱»

(مهمبر شمیری)

حدود x کوچکتر یا مساوی صفر است و داریم:

$$\begin{aligned} -\sqrt{x} \times x \sqrt{-x^3} &= -\sqrt{x^2} \times (-x)^3 \times (-\sqrt{x}) \\ &= -\sqrt{-x^5} \times (-\sqrt{x}) = -1\sqrt{-(x^5)^2} \times x^2 = -1\sqrt{-x^{37}} \end{aligned}$$

(توان‌های گویا و عبارت‌های پی‌ری، صفحه‌های ۵۴ تا ۵۸ کتاب درسی)

۳۵- گزینه «۳»

(رضا سیرتفی)

$$x^3 + 2x^2 + x + 2x - 2x + 1 - 1 = (x^3 + 2x^2 + 3x + 1) - 2x - 1$$

اتحادمکعب

$$= (x+1)^3 - 2x - 1$$

$$x = \sqrt{2} - 1 \text{ را در رابطه بالا جایگذاری می‌کنیم:}$$

$$\text{عبارت حاصل} = (\sqrt{2} - 1 + 1)^3 - 2(\sqrt{2} - 1) - 1$$

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

(توان‌های گویا و عبارت‌های پی‌ری، صفحه‌های ۶۲ تا ۶۵ کتاب درسی)

۳۶- گزینه «۴»

(رضا سیرتفی)

می‌دانیم که معادله خط محور تقارن سهمی $y = ax^2 + bx + c$

$$y = ax^2 + 2x + 3 \text{ برابر با } x = -\frac{b}{2a} \text{ می‌باشد، بنابراین در سهمی}$$

با توجه به اینکه $x = 2$ محور تقارن آن است داریم:

$$2 = -\frac{b}{2a} \Rightarrow 2 = -\frac{2}{2(a)} \Rightarrow a = -\frac{1}{2}$$

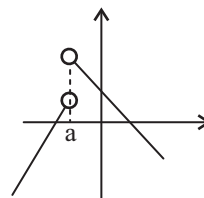
(معادله‌ها و نامعادله‌ها، صفحه‌های ۷۸ تا ۸۲ کتاب درسی)

۳۷- گزینه «۴»

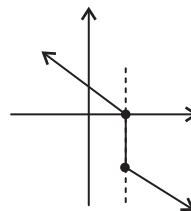
(امیرحسین تقی زاده)

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه «۱»: این نمودار نشانگر یک تابع می‌باشد، اما تابع در نقطه $x = a$ تعریف شده نیست، پس دامنه تابع ما کل اعداد حقیقی نمی‌باشد.



گزینه «۲»: با توجه به آزمون خط قائم این نمودار نشان‌دهنده یک تابع نمی‌باشد.



گزینه «۳»: این نمودار یک تابع می‌باشد اما $x = 0$ عضو دامنه این تابع نمی‌باشد.

(تابع، صفحه‌های ۹۵ تا ۱۰۸ کتاب درسی)

۳۸- گزینه «۲»

(علی آزار)

ابتدا شیب تابع خطی را به دست می‌آوریم:

$$(a, 2), (a+2, 6) \Rightarrow \text{شیب خط } m \rightarrow \frac{6-2}{a+2-a} = \frac{4}{2} = 2$$

$$\Rightarrow f(x) = 2x + h$$

$$f(-3) = -9 \Rightarrow 2(-3) + h = -9 \Rightarrow h = -3$$

$$\Rightarrow f(x) = 2x - 3 \Rightarrow f(a) = 2 \Rightarrow 2a - 3 = 2 \Rightarrow a = \frac{5}{2}$$

$$\Rightarrow a + h = \frac{5}{2} - 3 = -\frac{1}{2}$$

(تابع، صفحه‌های ۱۰۰ تا ۱۰۸ کتاب درسی)

۳۹- گزینه «۴»

(رضا سیدنیفی)

اگر محل نشستن دانش‌آموزان را با x نشان دهیم، آنگاه:

 x x x x x x

 $6! =$ تعداد حالات

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

۴۰- گزینه «۳»

(مهم‌موری بهمن دوست)

شاخص توده بدنی: کمی پیوسته

رنگ مو: کیفی اسمی

مراحل رشد نوزاد: کیفی ترتیبی

تعداد ماهی‌های اقیانوس: کمی گسسته

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه «۱»: میزان بارندگی (کمی پیوسته) - نوع بارندگی (کیفی

اسمی) - شاخص توده بدنی (کمی پیوسته) - تعداد دانه‌های یک انار

(کمی گسسته)

گزینه «۲»: دمای هوا (کمی پیوسته) - رنگ ماشین (کیفی اسمی) - نژاد

افراد (کیفی اسمی) - سرعت اتومبیل (کمی پیوسته)

گزینه «۴»: میزان بارندگی (کمی پیوسته) - کیفیت میوه (کیفی

ترتیبی) - اقوام ایرانی (کیفی اسمی) - شاخص توده بدنی (کمی پیوسته)

(آمار و احتمال، صفحه‌های ۱۶۲ تا ۱۷۰ کتاب درسی)



دفتريه پاسخ ✓

عمومي دهم

(رشته ریاضی و تجربی)

(آزمون ویژه)

۸ خرداد ماه ۱۴۰۵

تعداد سوالات و زمان پاسخگویی آزمون

نام درس	تعداد سؤال	شماره سؤال	وقت پیشنهادی
فارسی (۱)	۱۰	۱۰۱-۱۱۰	۱۰
عربی، (زبان قرآن (۱)	۱۰	۱۱۱-۱۲۰	۱۰
دین و زندگی (۱)	۱۰	۱۲۱-۱۳۰	۱۰
(زبان انگلیسی (۱)	۱۰	۱۳۱-۱۴۰	۱۰
جمع دروس عمومی	۴۰	—	۴۰

نام درس	مسئول درس و گزینشگر	گروه ویراستاری	گروه مستندسازی
فارسی (۱)	ریحانه سادات طباطبائی	—	الناز معتمدی - مانده ملکی - مهشید سعیدی
عربی، (زبان قرآن (۱)	محمد صالح شریفی	—	لیلا ایزدی - ابوالفضل مرادی - محمدحسین صادق پور
دین و زندگی (۱)	یاسین ساعدی	—	محمدصدرا پنجه پور - محمدحسن سعیدی
(زبان انگلیسی (۱)	معصومه شاعری	—	سپهر اشتیاقی - علیرضا رمضانزاده

گروه فنی و تولید

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

بنیاد علمی آموزشی قلمچی (وقف عام)

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



فارسی (۱)

۱-۱ گزینۀ «۱»

(برگرفته از امتحانات مدارس)

وقاحت: بی شرمی / بی حیایی

کفاف: به اندازه کافی

(نقش)

۱-۲ گزینۀ «۳»

(برگرفته از امتحانات مدارس، ترکیبی)

کلمۀ «بیانداخت» در عبارت «الف» نادرست است و صورت صحیح آن «بینداخت» است.

همچنین کلمۀ «راهگذارت» در عبارت «د» نادرست بوده و شکل صحیح آن «راهگذارت» است.

(املا)

۱-۳ گزینۀ «۳»

(برگرفته از امتحانات مدارس)

املاي صحیح واژگان به ترتیب «برخاسته - شست - فراغ - بهر» است.

(املا)

۱-۴ گزینۀ «۴»

(برگرفته از امتحانات مدارس)

عبارت یک جمله وابسته دارد که با «که» شروع شده و جملات دیگر هسته و هم پایه هستند.

تشریح گزینه‌های دیگر:

گزینۀ «۱»: ترکیب وصفی: آن سفر - یک نفس

گزینۀ «۲»: پیوند وابسته‌ساز: «که» - پیوند هم پایه‌ساز: «و»

گزینۀ «۳»: نهاد: شویده‌ای - متمم: آن سفر - قید: یک نفس - مفعول: نعره‌ای

(دستور زبان فارسی)

۱-۵ گزینۀ «۴»

(برگرفته از امتحانات مدارس)

فعل «همی‌بینی» مضارع اخباری با ساختار قدیم است.

تشریح گزینه‌های دیگر:

گزینۀ «۱»: نقش هر دو مفعول است.

گزینۀ «۲»: نقش هر دو مسند است.

گزینۀ «۳»: «هرکس را به سزا حق شناس باش». خاصه قرابت خویش را

[حق شناس باش]

(دستور زبان فارسی)

۱-۶ گزینۀ «۳»

(برگرفته از امتحانات مدارس)

الف) تشبیه: چون ستاره / حسن تعلیل ندارد.

ب) جناس ناهمسان: جوی، بوی / جناس همسان: روان و روان

پ) ایهام: بوی / تشبیه: بوی زلف رهبر است (تشبیه)

ت) گندم: نماد نعمت و حاصلخیزی / خوشه‌های گندم می‌روید: کنایه از اینکه فلسطین حاصل خیز است.

(آرایه‌های ادبی)

۱-۷ گزینۀ «۴»

(برگرفته از امتحانات مدارس)

تشریح گزینه‌های دیگر:

گزینۀ «۱»: «جهان»: مجاز از «موجودات جهان»

گزینۀ «۲»: خاک: مجاز از زمین

گزینۀ «۳»: خاص و عام: مجاز از «همه مردم» / حلق و دهان: مجاز از «وجود

و شخص»

(آرایه‌های ادبی)

۱-۸ گزینۀ «۴»

(برگرفته از امتحانات مدارس)

کتاب «ارزیابی شتاب‌زده» اثر جلال آل احمد است.

(تاریخ ادبیات)

۱-۹ گزینۀ «۲»

(برگرفته از امتحانات مدارس)

در بیت نخست گزینۀ «۲»، به شادی و خوشحالی کشانی اشاره دارد ولی در بیت دوم اشاره به این مطلب دارد که باید بدکار را پیش از بدی به سزای کردارش رساند.

تشریح گزینه‌های دیگر:

گزینۀ «۱»: مفهوم: راز را باید با دوست گفت.

گزینۀ «۳»: مفهوم: در ظاهر و باطن یکی باش.

گزینۀ «۴»: مفهوم: ظاهربین نباش.

(مفهومی)

۱-۱۰ گزینۀ «۳»

(برگرفته از امتحانات مدارس)

عصبانی و آشفته نمی‌شوند.

(مفهومی)

عربی، زبان قرآن (۱)

۱۱۱- گزینه «۳»

(هماهنگ شهرستانی رودبار جنوب)

«ذُبَاباً» به معنای «مگسی» است (رد گزینه «۱»). «رائحة» اسم مفرد مؤنث به معنای «بو» است (رد گزینه «۲»). «النَّحَّاسُ» به معنای «مس» است (رد گزینه «۴»).

نکته مهم درسی:

به تفاوت معنای کلماتی که از نظر لفظی با هم مشابهت دارند، دقت کنیم. مثال: «الدَّيْبُ: مگس»، «الدَّيْبُ: گرگ»

(واژگان)

۱۱۲- گزینه «۴»

(برگرفته از امتحان هماهنگ استان کرمان)

تشریح گزینه‌های دیگر:

گزینه «۱»: «وَدَّ»: عشق

گزینه «۲»: «عُدَاةٌ»: دشمنان

گزینه «۳»: «كَأْسٌ»: جام، لیوان

(واژگان)

۱۱۳- گزینه «۴»

(برگرفته از امتحان هماهنگ شهرستان‌های استان کرمان)

«لِلْبَيْطَةِ عُدَّةٌ طَبِيعِيَّةٌ»: اردک، غذای طبیعی دارد (رد گزینه‌های «۱» و «۳») «ذَنِيهَا»: دمش، دم خود / «تَحْتَوِي»: دربرمی‌دارد، دربردارد (رد گزینه‌های «۱» و «۲»)

«تَشْرُهُ»: آن را پخش می‌کند (رد گزینه‌های «۲» و «۳»)

(ترجمه)

۱۱۴- گزینه «۴»

(مشابه سؤال ۱۷۷۲، کتاب زرد)

«أُتُوْفَهَا الْحَادَّةُ» ترکیب وصفی اضافی به معنای «بینی‌های تیزشان، بینی‌های تیز آن‌ها» است (رد سایر گزینه‌ها). در گزینه «۱»، معادل فارسی «بِسْرَعَةٍ» نیامده است (رد گزینه «۱»). «نَظَرُ الدَّلَافِينِ» ترکیب اضافی به معنای «نگاه دلفین‌ها» است (رد گزینه‌های «۱» و «۲»).

نکته مهم درسی:

در تست‌های ترجمه دقت کنید که اسم به صورت فعل ترجمه نشود. مثال: «نَظَرُ» در «نَظَرُ الدَّلَافِينِ» اسم به معنای «نگاه» است و نباید به صورت فعل «نگاه کنند» ترجمه شود.

هرگاه اسمی هم صفت و هم مضاف‌الیه بگیرد؛ در زبان عربی بر خلاف زبان فارسی ابتدا مضاف‌الیه و پس از آن صفت می‌آید. مثال: «أُتُوْفَهَا الْحَادَّةُ»: بینی‌های تیزشان».

(ترجمه)

۱۱۵- گزینه «۴»

(برگرفته از امتحان هماهنگ شهرستان‌های استان سیستان و بلوچستان)

«يَبْلُغُ» فعل مضارع به معنای «می‌رسد» است و هرگز به صورت «می‌باشد» در ترجمه نمی‌آید.

نکته مهم درسی:

وقتی که فعلی به ضمیر «ی» متصل می‌شود، نون و قایه بین فعل و ضمیر واقع می‌شود. فراموش نکنیم که ضمیر متصل به فعل، نقش مفعول را دارد. مثال: «أمرنی: به من فرمان داد، مرا فرمان داد»

چنانچه حرف «قَدْ» بر سر فعل ماضی بیاید؛ این فعل، به صورت ماضی نقلی ترجمه می‌شود. مثال: «قَدْ أمرنی: مرا فرمان داده است».

(ترجمه)

۱۱۶- گزینه «۴»

(مشابه سؤال ۱۷۳۲، کتاب زرد)

تشریح گزینه‌های دیگر:

گزینه «۱»: «أصوات»: صداها

گزینه «۲»: «أَكْتَسِبَ»: کسب می‌کنم

گزینه «۳»: «عُيُونٌ»: چشم‌هایی

(ترجمه)

۱۱۷- گزینه «۳»

(مشابه سؤال ۱۷۶۵، کتاب زرد)

نکته مهم درسی:

فاعل، انجام‌دهنده فعل است و همواره پس از فعل می‌آید. مفعول، معمولاً پس از فعل می‌آید و بر روی آن، کار انجام می‌شود و در ترجمه معمولاً با حرف اضافه «را، به، برای، از، ...» می‌آید. مبتدا، اسمی است که در ابتدای جمله اسمیه می‌آید.

(قواعد)

۱۱۸- گزینه «۲»

(مشابه سؤال ۱۷۵، کتاب زرد)

در گزینه «۲»، پاسخ به صورت صحیح آمده است «کارگران نظافت چه زمانی به اتاقم می‌آیند؟ ساعتی بعد»

نکته مهم درسی:

در جواب کلمه پرسشی «متی: چه زمانی» معمولاً کلماتی می‌آیند که نشان‌دهنده زمان می‌باشند. در جواب کلمه پرسشی «لماذا: چرا» معمولاً «لأن: زیرا، برای اینکه» یا «لِ: برای» می‌آید.

تشریح گزینه‌های دیگر:

گزینه «۱»: در پاسخ سؤال «مشکل چیست؟» باید اشکال و ایرادی مطرح شود؛ اما در پاسخ آمده که «کولر اتاقم به‌خوبی کار می‌کند»؛ حال آنکه کارکردن خوب کولر اتاق، ایراد و اشکال یک اتاق به حساب نمی‌آید.

گزینه «۳»: در جواب کلمه پرسشی «من: چه کسی»، کلمه‌ای می‌آید که بر شخص دلالت کند و در جواب آن هرگز عدد «مِئَتَانِ وَ عِشْرُونَ: دویست و بیست» نمی‌آید.

گزینه «۴»: در جواب کلمه «لماذا: چرا» باید «لأن: زیرا» یا «لِ: برای» بیاید و علت را بیان کند؛ اما به اشتباه کلمه‌ای آمده است که بر شخص دلالت می‌کند «سائقُ سَيَّارَةِ الأَجْرَةِ: راننده تاکسی».

(حوار)



۱۱۹- گزینه «۲»

(مشابه سؤال ۸۲۰، کتاب زرد)

در گزینه «۲»، نون وقایه وجود ندارد و «ن» در «عینی» از نوع نون وقایه نیست و حرف سوم اصلی تشکیل دهنده اسم است.

نکته مهم درسی:

وقتی که فعلی به ضمیر «ی» متصل می‌شود، نون وقایه بین فعل و ضمیر واقع می‌شود.

ضمیر متصل به فعل، نقش مفعول را دارد. مثال: «زفغنی: بالا بُرد».

(قواعد)

۱۲۰- گزینه «۳»

(همانگ شهرستان روبربار، ینوب)

«الرزاق» بر وزن «فَعَال» به معنای «بسیار روزی دهنده» و اسم مبالغه است.

تشریح گزینه‌های دیگر:

گزینه «۱»: هیچ یک از اوزان اسم مبالغه در آن نیامده است.

گزینه «۲»: «الْخَفَّاش» بر وزن «فَعَال» است و اسم مبالغه نمی‌باشد.

گزینه «۴»: «الزُّوَار» بر وزن «فَعَال» است و اسم مبالغه نمی‌باشد.

(قواعد)

دین و زندگی (۱)

۱۲۱- گزینه «۴»

(مشابه سؤال ۸۹۲ کتاب زرد)

اختلاف در هدفها، ریشه در نوع نگاه و اندیشه انسان دارد.

(هدف زندگی)

۱۲۲- گزینه «۱»

(مشابه سؤال ۸۷۴ کتاب زرد)

خداوند در آیات ۷ و ۸ سوره شمس می‌فرماید: «و نفس و ما سواها فآلهمها فجورها و تقواها: سوگند به نفس و آن که سامانش بخشید؛ آنگاه بدکاری‌ها و تقوایش را به او الهام کرد» که مربوط به سرمایه «شناخت خیر و نیکی و گرایش به آن و شناخت بدی و زشتی و بیزاری از آن» است.

پیامبر (ص) می‌فرماید: «باهوش‌ترین مؤمنان کسانی هستند که فراوان به یاد مرگاند و بهتر از دیگران خود را برای آن آماده می‌کنند».

(پنجه‌ای به روشنایی) و (پر پرواز)

۱۲۳- گزینه «۲»

(مشابه سؤال ۹۲۶ کتاب زرد)

آیه شریفه «أم نجعل الّذین آمنوا و عملوا الصّالحات کالمفسدین» مربوط به «معاد لازمه عدل الهی» از دلایل ضرورت معاد است.

پس از مرگ، فعالیت‌های حیاتی بدن متوقف می‌شود اما فرشتگان، حقیقت وجود انسان را که همان روح اوست، «توقی» می‌کنند؛ یعنی آن را به‌طور تمام و کمال دریافت می‌نمایند.

(آینده روشن) و (منزگانه بعد)

۱۲۴- گزینه «۳»

(مشابه سؤال ۹۲۴ کتاب زرد)

پیامبران و امامان، چون ظاهر و باطن اعمال انسان‌ها را در دنیا دیده‌اند و از هر خطایی مصون و محفوظ‌اند، بهترین گواهان قیامت‌اند.

(واقعه بزرگ)

۱۲۵- گزینه «۱»

(مشابه سؤال ۱۰۷۷ کتاب زرد)

آنچه در رابطه قراردادی اهمیت دارد، تناسب میان جرم و کیفر است تا عدالت برقرار گردد.

(فجر با ۴ کار)

۱۲۶- گزینه «۳»

(مشابه سؤال ۱۱۱۸ کتاب زرد)

پیامبر (ص) درباره محاسبه و ارزیابی می‌فرماید: «حاسبوا أنفسکم قبل أن تحاسبوا: به حساب خود رسیدگی کنید، قبل از این که به حساب شما برسند».

امام علی (ع) درباره مراقبت می‌فرماید: «گذشت ایام، آفتابی در پی دارد و موجب ازهم گسیختگی تصمیم‌ها و کارها می‌شود».

(آهنگ سفر)

۱۲۷- گزینه «۱»

(مشابه سؤال ۱۰۷۸ کتاب زرد)

خداوند، عمل به دستوراتش را که توسط پیامبر (ص) ارسال شده است، شرط اصلی دوستی با خود اعلام می‌کند.

(دوستی با خدا)

۱۲۸- گزینه «۲»

(مشابه سؤال ۱۱۴۶ کتاب زرد)

اگر عبارت «غیر المغضوب علیهم و لا الضّالین» را با توجه بگوییم، خود را در زمره کسانی که خدا بر آن‌ها خشم گرفته یا راه را گم کرده‌اند، قرار نخواهیم داد.

(یاری از نماز و روزه)

۱۲۹- گزینه «۳»

(مشابه سؤال ۱۱۴۴ کتاب زرد)

نیاز به مقبولیت، در دوره جوانی و نوجوانی نمود بیشتری دارد و سبب می‌شود تا جوان و نوجوان بیشتر به خود بپردازد و توانایی‌ها و استعدادها را خود را کشف و شکوفا کند و در معرض دید دیگران قرار دهد.

(فضیلت آراستگی)

۱۳۰- گزینه «۱»

(مشابه سؤال ۱۱۳۶ کتاب زرد)

چگونگی و نوع پوشش، تا حدود زیادی تابع آداب و رسوم ملت‌ها و اقوام است.

ادیان الهی، که در اصل و حقیقت خود، یک دین هستند، همواره بر پوشش تأکید کرده‌اند و آن را لازمه دین‌داری شمرده‌اند.

(زیبایی پوشیدگی)

زبان انگلیسی (۱)

۱۳۱- گزینه «۲»

(مشابه سؤال ۱۴۶۸ کتاب ززر)

ترجمه جمله: «برخی از حیوانات در روز می خوابند و شب برای غذا شکار می کنند که زمان بهتری برای شکار غذا از روز است.»

نکته مهم درسی:

با توجه به وجود کلمه "than" در جمله مشخص است که مقایسه بین دو مورد (شب و روز) اتفاق افتاده است. پس در جای خالی نیاز به صفت برتری داریم (رد سایر گزینه‌ها).

(گرامر)

۱۳۲- گزینه «۱»

(مشابه سؤال ۱۶۹۳ کتاب ززر)

ترجمه جمله: «من شنیده‌ام که یادگیری نواختن پیانو می تواند به اندازه یادگیری یک زبان جدید سخت باشد.»

نکته مهم درسی:

در جمله دو چیز با هم مقایسه شده‌اند؛ بنابراین نمی توانیم از صفت عالی استفاده کنیم (رد گزینه «۳»). در گزینه «۲» صفت برتری بدون "than" آمده است و به همین دلیل نمی تواند جمله را به درستی کامل کند. در گزینه «۴» صفت "difficult" که یک صفت سه بخشی است با "er" آمده است که صحیح نیست.

(گرامر)

۱۳۳- گزینه «۳»

(مشابه سؤال ۱۶۶۱ کتاب ززر)

ترجمه جمله: «اگر می خواهی بعداً برای بازی با دوستان وقت داشته باشی، باید قبل از شام تکالیف خود را تمام کنی.»

نکته مهم درسی:

در جمله نوعی اجبار مطرح است (رد گزینه‌های «۱» و «۲»).

بعد از افعال کمکی نظیر "should, may, will" فعل به صورت ساده می آید (رد گزینه‌های «۲» و «۴»).

(گرامر)

۱۳۴- گزینه «۳»

(مشابه سؤالات امتحانی)

ترجمه جمله: «من عاشق جمع آوری کتاب‌های قدیمی هستم زیرا آن‌ها مرا به زمان‌ها و فرهنگ‌های مختلف می برند.»

- | | |
|----------------|------------------------|
| (۱) نابود کردن | (۲) حمل کردن |
| (۳) جمع کردن | (۴) چرخیدن به دور چیزی |

(واژگان)

۱۳۵- گزینه «۲»

(مشابه سؤال ۱۶۳۰ کتاب ززر)

ترجمه جمله: «او قصد دارد تابستان آینده برای دیدن اقوامش که در آلمان زندگی می کنند به خارج از کشور برود.»

- | | |
|-----------|-----------|
| (۱) بالای | (۲) خارج |
| (۳) دیر | (۴) نزدیک |

نکته مهم درسی:

به ترکیب واژگانی "to go abroad" به معنای «به خارج از کشور رفتن» دقت کنید.

(واژگان)

۱۳۶- گزینه «۳»

(مشابه سؤال ۱۵۷۱ کتاب ززر)

ترجمه جمله: «مهمان نواز بودن به معنای مهربانی و رفتار دوستانه با مهمانان است که باعث می شود آن‌ها در خانه شما احساس راحتی کنند.»

- | | |
|----------------|------------|
| (۱) باستانی | (۲) تاریخی |
| (۳) مهمان‌نواز | (۴) محبوب |

(واژگان)

ترجمه متن درک مطلب:

مدت‌ها پیش کشتی‌ها تنها راه سفر در دریا بودند. این سفرها ممکن بود هفته‌ها یا ماه‌ها طول بکشد، بنابراین کشتی‌ها شبانه‌روز در انواع آب و هوا حرکت می کردند. در طول روز خورشید به ملوانان کمک می کرد تا راه خود را پیدا کنند، اما در شب یا در هوای بد، حرکت خطرناک بود. اگر ملوانان مراقب نبودند، کشتی‌هایشان ممکن بود به سنگ‌ها برخورد کند. به همین دلیل فانوس‌های دریایی بسیار مهم بودند. فانوس دریایی یک برج بلند با نور روشن در بالای آن است که در نزدیکی مکان‌های خطرناک ساخته شده است تا به ملوانان هشدار دهد که از آن‌ها دوری کنند. اولین فانوس دریایی در مصر باستان ساخته شد، اما فانوس‌های دریایی در دهه ۱۷۰۰ رایج‌تر شدند. آن‌ها در مناطق خطرناک قرار می گرفتند تا به کشتی‌ها کمک کنند تا از دزدان دور بمانند. ملوانان می توانستند چراغ‌های فانوس دریایی را از دور ببینند. فانوس‌های دریایی اولیه از سنگ ساخته می شدند و یک اتاق شیشه‌ای در بالا داشتند تا نور را روی آب بتابانند. در گذشته فانوس‌داران برای ایجاد نور نفت می سوزاندند. در حال حاضر، فانوس‌های دریایی از لامپ‌های برقی استفاده می کنند که از خورشید تغذیه می کنند. آن‌ها دیگر نیازی به نهبان ندارند، اما همچنان مانند همیشه از کشتی‌ها و ملوانان محافظت می کنند.

۱۳۷- گزینه «۲»

(مشابه سؤالات امتحانی)

ترجمه جمله: «براساس متن حرکت کردن کشتی در شب یا در هوای بد خطرناک بود زیرا ...»

«ملوانان نمی توانستند خوب ببینند»

(درک مطلب)

۱۳۸- گزینه «۲»

(مشابه سؤالات امتحانی)

ترجمه جمله: «اولین فانوس دریایی در مصر باستان ساخته شد.»

(درک مطلب)

۱۳۹- گزینه «۱»

(مشابه سؤالات امتحانی)

ترجمه جمله: «کدام یک در مورد فانوس دریایی درست نیست؟»

«مردم در گذشته از خورشید برای تأمین انرژی فانوس‌های دریایی استفاده می کردند.»

(درک مطلب)

۱۴۰- گزینه «۳»

(مشابه سؤالات امتحانی)

ترجمه جمله: «کلمه زیرخط‌دار "they" در پاراگراف «۳» به "lighthouses" اشاره دارد.»

(درک مطلب)