



آزمون هدیه پایه دهم تجربی

۷ دی ماه ۱۴۰۳

مدت پاسخگویی: ۶۰ دقیقه

تعداد سؤال: ۴۰ سؤال

نام درس	تعداد سؤال	شماره سؤال	شماره صفحه	زمان پاسخگویی (دقیقه)
زیست‌شناسی (۱)	۱۰	۱-۱۰	۳	۱۵
فیزیک (۱)	۱۰	۱۱-۲۰	۵	۱۵
شیمی (۱)	۱۰	۲۱-۳۰	۶	۱۵
ریاضی (۱)	۱۰	۳۱-۴۰	۷	۱۵

مسئولین درس

نام درس	مسئولین درس گروه آزمون	ویراستاران علمی	مسئولین درس گروه مستندسازی
زیست‌شناسی (۱)	علی داوری‌نیا	علیرضا رضانی	مهدی اسفندیاری
فیزیک (۱)	مبین دهقان	بردیا واجدسمیعی	حسام نادری
شیمی (۱)	فرزین فتحی	ارشیا واجدسمیعی	امیرحسین توحیدی
ریاضی (۱)	رضا سیدنجنفی	مهدی بحرکاظمی	الهه شهبازی

گروه فنی و تولید

مدیر گروه	ملیکا لطیفی‌نسب
مسئول دفترچه	علیرضا رضانی
گروه مستندسازی	مدیر گروه: محیا اصغری مسئول دفترچه: امیرحسین توحیدی
حروف‌چین و صفحه‌آرا	لیلا عظیمی

بنیاد علمی آموزش قلمپی (وقف عام)

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

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



۱۵ دقیقه

زیست‌شناسی (۱)

دنیای زنده/گوارش و جذب مواد/ تبدلات
گازی/گردش مواد در بدن
فصل ۱ تا فصل ۳ و فصل ۴ تا پایان نوار
قلب چه می‌گوید؟
صفحه‌های ۱ تا ۵۴

۱- کدام گزینه عبارت زیر را به نادرستی تکمیل می‌کند؟

«یکی از ویژگی‌هایی که زیست‌شناسی را به رشته‌ای مترقی، توانا، پویا و امیدبخش تبدیل کرده، ... است. براساس این ویژگی ...»

(۱) فناوری‌های نوین - می‌توان با مهندسی ژنتیک، صفتی را در یک جاندار ایجاد کرد که قبلاً در آن وجود نداشته است.

(۲) اخلاق زیستی - وضع قوانین جهانی برای جلوگیری از تولید فرآورده‌های دارویی با عواقب زیان‌بار، ضرورت دارد.

(۳) نگرش بین رشته‌ای - می‌توان برای بررسی ژن‌های جانداران، از فنون و مفاهیم رشته‌های دیگر استفاده کرد.

(۴) کل‌نگری - ارائه هر توضیحی درباره ویژگی‌های سامانه، از طریق مطالعه اجزای سازنده آن، ناممکن است.

۲- گروهی از لیپیدها که در ذخیره انرژی نقش مهمی دارند، ... گروهی از لیپیدها که بخش اصلی تشکیل‌دهنده غشای یاخته‌ای هستند ...

(۱) همانند - توسط شبکه آندوپلاسمی زیر و جسم گلژی تولید می‌شوند.

(۲) برخلاف - در ساخت انواعی از هورمون‌ها شرکت می‌کنند.

(۳) برخلاف - واجد بیش از سه نوع عنصر در ساختار خود هستند.

(۴) همانند - دارای بیش از یک نوع مولکول (زیر واحد) در ساختار خود می‌باشند.

۳- چند مورد از عبارت‌های زیر، در ارتباط با آنزیم‌هایی که در یک فرد بالغ آغازگر روند گوارش کربوهیدرات‌ها می‌باشند، صحیح است؟

(الف) مولکول‌هایی به وجود می‌آورند که به وسیله یاخته‌های روده باریک قابل جذب نیستند.

(ب) از یاخته‌هایی با فضای بین‌یاخته‌ای اندک ترشح می‌شوند.

(ج) در ترشحات بزاق دیده می‌شوند.

(د) در محل شروع حرکات کرمی دیده می‌شوند.

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

۴- کدام گزینه عبارت زیر را به نادرستی کامل می‌کند؟

«کم‌خونی می‌تواند ناشی از تخریب گروهی از یاخته‌های دیواره معده باشد که ...»

(۱) همواره در مجاورت یاخته‌های اصلی قرار دارند.

(۲) نوعی ترکیب فعال‌کننده آنزیم‌های شیره معده را ترشح می‌کنند.

(۳) در مجاورت سایر یاخته‌ها قرار دارند و واجد چین‌خوردگی‌های غشایی‌اند.

(۴) در شرایطی، ترشحات آن‌ها می‌تواند سبب آسیب به مخاط مری شود.

۵- کدام گزینه عبارت مقابل را به نادرستی تکمیل می‌کند؟ «گروهی از ...»

(۱) حبابک‌ها در ساختار کیسه‌های حبابکی انسان قرار نگرفته‌اند. (۲) مجاری تنفسی انسان، جزء بخش‌های عملکردی دستگاه تنفس‌اند.

(۳) مجاری تنفسی انسان، درون شش‌ها قرار نگرفته‌اند. (۴) جانوران، فاقد ویژگی نفس کشیدن هستند.



۶- کدام عبارت دربارهٔ دستگاه تنفسی جانوران به درستی بیان شده است؟

- (۱) آبشش دوزیستان، ساده‌ترین ساختار در اندام‌های تنفسی جانوران است.
- (۲) کیسه‌های هوادار پرندگان، کارایی تنفس آن‌ها را نسبت به پستانداران افزایش می‌دهد.
- (۳) در ماهی‌ها، جهت حرکت خون در مویرگ‌ها و عبور آب در طرفین تیغه‌های آبششی یکسان است.
- (۴) در حشرات انشعابات ابتدایی نایدیس‌ها بن‌بست هستند.

۷- ویژگی کشسانی شش‌ها نقش مهمی در یکی از فرایندهای تهویهٔ ششی دارد. به‌طور معمول، چند مورد دربارهٔ این فرایند نادرست است؟

- در اثر کاهش فشار هوای درون شش‌ها ایجاد می‌شود.
 - جناغ به سمت عقب و دنده‌ها به سمت پایین و عقب جابه‌جا می‌شوند.
 - ترشحات یاخته‌های نوع دوم دیوارهٔ حبابک‌ها موجب تسهیل انجام آن می‌شود.
 - قطعاً هم‌زمان با غیرمسطح شدن پردهٔ ماهیچه‌ای میان‌بند، ماهیچهٔ بین‌دنده‌ای داخلی منقبض می‌شود.
- (۱) ۱ مورد (۲) ۲ مورد (۳) ۳ مورد (۴) ۴ مورد

۸- کدام گزینه دربارهٔ سرخرگ آئورت انسان نادرست است؟

- (۱) سه رگ خونی از قوس آن منشعب می‌شود.
- (۲) خون پر از اکسیژن را از بطن چپ دریافت می‌کند.
- (۳) قوس آئورت نسبت به سرخرگ ششی پایین‌تر قرار گرفته است.
- (۴) دو انشعاب سرخرگ تغذیه‌کنندهٔ قلب از آن جدا می‌شود.

۹- گزینهٔ درست را انتخاب نمایید.

در مرحلهٔ استراحت عمومی قلب، دریچه‌های سینی ... هستند و خون ...

- (۱) باز - به بطن‌ها وارد می‌شود.
- (۲) بسته - از دهلیزها خارج می‌شود.
- (۳) بسته - از بطن‌ها خارج می‌شود.
- (۴) باز - به دهلیزها وارد می‌شود.

۱۰- کدام جمله در مورد رگ‌های متصل به قلب درست است؟

- (۱) چهار عدد سیاهرگ ششی با خون تیره به دهلیز چپ متصلند.
- (۲) بزرگ‌ترین سرخرگ بدن، خون روشن را به قوی‌ترین بطن می‌آورد.
- (۳) سه سیاهرگ، خون تیره را به دهلیز راست می‌ریزند.
- (۴) دو سرخرگ ششی از بطن راست منشا گرفته و خون را به دو شش می‌برند.



۱۵ دقیقه

فیزیک (۱)

فیزیک و اندازه‌گیری /
ویژگی‌های فیزیکی مواد /
کار، انرژی و توان
فصل ۱، فصل ۲ و فصل ۳ تا
پایان کار انجام شده توسط
نیروی ثابت
صفحه‌های ۱ تا ۶۰

۱۱- کدام اندازه نمی‌تواند نتیجه اندازه‌گیری با یک پیمانۀ ۴ سانتی‌مترمکعبی باشد؟

$$1 \text{ cm}^3 \quad (1) \quad 10 \text{ cm}^3 \quad (2)$$

$$12 \text{ cm}^3 \quad (3) \quad 20 \text{ cm}^3 \quad (4)$$

۱۲- یک قطعهٔ نقره به جرم ۲۷۳ گرم را به آرامی درون ظرفی که لبریز از آب است، قرار می‌دهیم. اگر چگالی

$$\rho_{\text{نقره}} = \frac{10}{5} \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$$

نقره ۱۰/۵ باشد، حجم آب سرریز شده بر حسب سانتی‌مترمکعب چقدر است؟

$$26 \quad (1) \quad 27 \quad (2) \quad 10/5 \quad (3) \quad 62 \quad (4)$$

۱۳- میزان صادرات نفت ایران ۴ میلیون بشکه در روز می‌باشد. با دانستن این که هر بشکه معادل ۲۰۰ لیتر است، میزان صادرات نفت ایران را بر

حسب $\frac{\mu\text{m}^3}{\text{min}}$ به دست آورید.

$$\frac{5}{9} \times 10^{21} \quad (1) \quad \frac{9}{5} \times 10^{21} \quad (2) \quad \frac{5}{9} \times 10^{24} \quad (3) \quad \frac{300}{9} \times 10^{19} \quad (4)$$

۱۴- کدام یک از گزینه‌های زیر نوع جامدهای آلومینیوم، یخ و شیشه را به ترتیب از راست به چپ، به درستی نشان می‌دهد؟

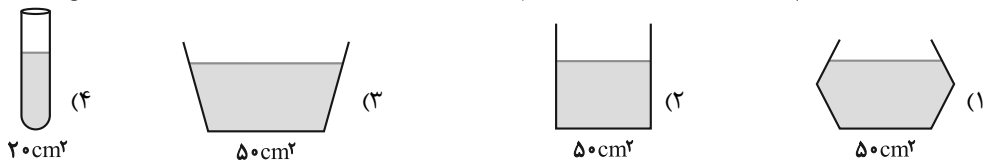
(۱) جامد بلورین - جامد بی‌شکل - جامد بلورین

(۲) جامد بی‌شکل - جامد بلورین - جامد بلورین

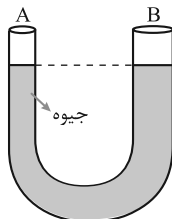
(۳) جامد بلورین - جامد بلورین - جامد بی‌شکل

(۴) جامد بی‌شکل - جامد بلورین - جامد بی‌شکل

۱۵- یک لیتر آب را به کدام یک از ظرف‌های زیر اضافه کنیم تا افزایش فشار وارد بر کف ظرف کمتر باشد؟ (ارتفاع آب درون ظرف‌ها یکسان است.)

 20 cm^2 50 cm^2 50 cm^2 50 cm^2

۱۶- مطابق شکل، جیوه در یک لولهٔ U شکل ریخته شده است. اگر سطح مقطع شاخهٔ B چهار برابر سطح مقطع شاخهٔ A باشد، در صورتی که تا ارتفاع ۶۸cm آب در شاخهٔ سمت چپ بریزیم در شاخهٔ B جیوه نسبت به حالت قبل خودش چند سانتی‌متر بالا می‌رود؟ (چگالی جیوه

برابر $13/6 \text{ g/cm}^3$ و چگالی آب برابر 1 g/cm^3 و طول لوله به اندازهٔ کافی بلند است.)

۵ (۱)

۱ (۲)

۴ (۳)

۲ (۴)

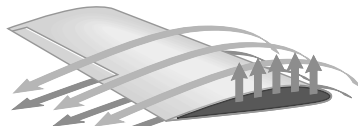
۱۷- در شکل زیر که تصویر بال یک هواپیمای در حال حرکت را نشان می‌دهد، کدام یک از گزینه‌های زیر صدق می‌کند؟

(۱) تندی جریان هوا در روی بال بیشتر از زیر بال است.

(۲) فشار هوا در روی بال بیشتر از زیر بال است.

(۳) تندی جریان هوا در روی بال کمتر از زیر بال است.

(۴) فشار و تندی جریان هوا در بالا و پایین بال یکسان است.

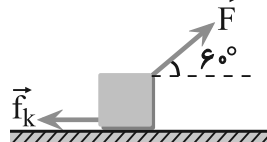
۱۸- در شکل زیر نیروی ثابت $F = 44 \text{ N}$ و وزنه‌ای به جرم ۲ کیلوگرم را روی سطح افقی حرکت می‌دهد و آن را ۲ متر جابه‌جا می‌کند. اگر نیرویاصطکاک جنبشی وارد بر جسم در این جابه‌جایی برابر $f_k = 12 \text{ N}$ باشد، کار کدام نیرو درست بیان شده است؟ ($g = 10 \text{ N/kg}$, $\cos 60^\circ = \frac{1}{2}$)

$$+88 \text{ J} = F \quad (1)$$

$$\text{کار نیروی وزن} = 0 \quad (2)$$

$$+24 \text{ J} = \text{کار نیروی اصطکاک} \quad (3)$$

$$+44 \text{ J} = \text{کار برآیند نیروها} \quad (4)$$



۱۹- متحرکی به جرم m و تندی v در حال حرکت است. اگر جرم جسم ۱۰ درصد کاهش یابد و تندی آن ۲۰ درصد افزایش یابد، انرژی جنبشی جسم چند درصد تغییر می‌کند؟

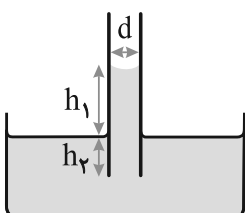
$$29/6 \quad (4)$$

$$32 \quad (3)$$

$$30 \quad (2)$$

$$28 \quad (1)$$

۲۰- در داخل یک ظرف ظرف محتوی آب، یک لولهٔ موئین وارد می‌کنیم. مطابق شکل کدام گزینه درست است؟

(۱) با کاهش d، ارتفاع h_1 کاهش می‌یابد.(۲) با کاهش h_2 ، ارتفاع h_1 تغییری نمی‌کند.(۳) با افزایش d، ارتفاع h_1 تغییری نمی‌کند.(۴) با کاهش h_2 ، ارتفاع h_1 کاهش می‌یابد.



شیمی (۱)

۱۵ دقیقه

کیهان (ادگاه عناصر/
ردپای گازها در زندگی
فصل ۱ و فصل ۲ تا پایان رفتار
اکسیدهای فلزی و نافلزی
صفحه‌های ۱ تا ۶۱

۲۱- اتم مس از دو ایزوتوپ ^{63}Cu و ^{65}Cu تشکیل شده است. اگر جرم اتمی میانگین مس $63/5$ باشد، چند درصد از اتم‌های مس را ایزوتوپ سنگین‌تر تشکیل می‌دهد؟

- (۱) 20%
(۲) 25%
(۳) 30%
(۴) 50%

۲۲- اگر جرم مولی MgSO_x برابر با 120 گرم بر مول باشد، x کدام است؟

($\text{Mg} = 24, \text{S} = 32, \text{O} = 16; \text{g.mol}^{-1}$)

- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۲۳- طیف نشری خطی ، است.

- (۱) فلزهای یک گروه، یکسان
(۲) نافلزها، یکسان
(۳) همه فلزها، یکسان
(۴) هر فلز، مخصوص به خود است و با بقیه فلزات متفاوت

۲۴- آرایش الکترونی لایه آخر اتم کدام عنصر، مشابه با آرایش الکترونی لایه ظرفیت اتم K است؟

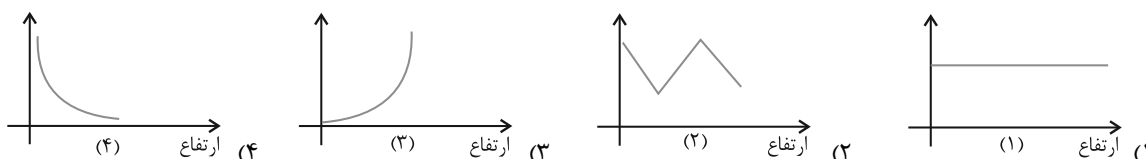
- (۱) 29A (۲) 21D (۳) 27X (۴) 31Z

۲۵- در تشکیل M گرم منیزیم اکسید، تعداد $1/204 \times 10^{23}$ الکترون داد و ستد شده است. مقدار M را برحسب گرم محاسبه کنید؟

($\text{Mg} = 24, \text{O} = 16; \text{g.mol}^{-1}$)

- (۱) ۲ (۲) ۴ (۳) ۱۶ (۴) ۸

۲۶- کدام گزینه، نمودار تغییرات فشار را برحسب ارتفاع از سطح زمین نشان می‌دهد؟



۲۷- هواکره، مخلوطی از است که تا ارتفاع از سطح زمین گسترش دارد.

- (۱) دو گاز - 500 کیلومتر
(۲) دو گاز - 110000 متری
(۳) گازهای گوناگون - 500 کیلومتری
(۴) گازهای گوناگون - 1100000 متری

۲۸- چند مورد از عبارتهای زیر صحیح هستند؟

- مرجان‌ها که اسکلت آهکی دارند، در آب‌هایی با $\text{pH} < 7$ به راحتی زندگی می‌کنند.
- pH محلول‌ها در دمای اتاق، گستره‌ای از صفر تا 14 را در بر می‌گیرند.
- برای خنثی کردن اثر HF می‌توان از محلول MgO در آب استفاده کرد.
- کاغذ pH در تماس با محلول آب آهک، قرمز رنگ می‌شود.

- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۲۹- کدام گزینه نادرست است؟

- (۱) MgO : اکسید فلزی
(۲) SO_2 : اکسید فلزی
(۳) CO_2 : اکسید اسیدی
(۴) Na_2O : اکسید بازی

۳۰- در ساختار لوویس چند مورد از ترکیبات زیر پیوند دوگانه دیده می‌شود؟

$\text{SO}_3, \text{NO}_3^-, \text{SF}_6, \text{SO}_2\text{Cl}_2$

- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴



ریاضی (۱)

۱۵ دقیقه

مجموعه، الگو و دنباله / مثلثات / توان‌های
گویا و عبارات‌های جبری / معادله‌ها و نامعادله‌ها
فصل ۱ تا فصل ۳ و فصل ۴ تا پایان معادله
درجه دوم و روش‌های مختلف حل آن
صفحه‌های ۱ تا ۷۷

۳۱- هرگاه سه عدد $3x-3$, $x+2$, $5x+1$ به ترتیب از چپ به راست تشکیل یک دنباله حسابی بدهند، قدر نسبت دنباله کدام است؟

- (۱) -۱ (۲) ۲
(۳) ۳ (۴) -۲

۳۲- در یک دنباله هندسی مجموع جملات اول و سوم برابر ۱۷ و مجموع جملات دوم و چهارم برابر ۶۸ است. جمله هشتم این دنباله کدام است؟

- (۱) 3^4 (۲) 4^7 (۳) 2^5 (۴) 3^6

۳۳- اگر $\sin \theta + \cos \theta = \frac{1}{2}$ باشد، حاصل عبارت $\tan \theta + \cot \theta$ برابر با کدام است؟

- (۱) $-\frac{8}{3}$ (۲) -۲ (۳) $\frac{3}{8}$ (۴) $\frac{3}{4}$

۳۴- اگر $0 < a < 1$ ، آنگاه حاصل $\sqrt{a^2} + \sqrt{(a-1)^4} + \sqrt{(1-a)^6}$ کدام است؟

- (۱) a (۲) $1-a$ (۳) $2a$ (۴) $2-a$

۳۵- هرگاه $\sqrt[3]{x^3} \sqrt{x^2} \sqrt{x^2} = 2$ باشد، مقدار x کدام است؟

- (۱) $\sqrt[4]{2}$ (۲) $2\sqrt[3]{2}$ (۳) $2\sqrt{2}$ (۴) $\sqrt[4]{4}$

۳۶- اگر $x+y=6$ و $xy=-72$ باشد، مجموع ارقام عدد x^3+y^3 کدام است؟

- (۱) ۸ (۲) ۹ (۳) ۱۰ (۴) ۱۱

۳۷- اگر $x + \frac{1}{x} = 5$ ، حاصل عبارت $x^3 + x^2 + \frac{1}{x^3} + \frac{1}{x^2}$ برابر با کدام است؟

- (۱) ۱۲۵ (۲) ۱۴۳ (۳) ۱۳۲ (۴) ۱۳۳

۳۸- یکی از ریشه‌های معادله $7x^2 + ax + 12 = 0$ برابر -4 است. مجموع ریشه دیگر معادله و a برابر با کدام است؟

- (۱) $\frac{214}{7}$ (۲) $\frac{192}{7}$ (۳) $\frac{189}{7}$ (۴) $\frac{231}{7}$

۳۹- هرگاه معادله $mx^2 - 2x + 1 = 0$ دارای دو ریشه حقیقی متمایز باشد، حدود m کدام است؟

- (۱) $m > -1$ (۲) $m < -1$ (۳) $m < 1$ (۴) $m > 1$

۴۰- فاصله هر طرف یک قالی از کنار دیوار یک اتاق مستطیل شکل ثابت است. اگر مساحت اتاق ۲۴، محیط اتاق ۲۰ و محیط قالی ۱۲ باشد،

مساحت قالی کدام است؟

- (۱) ۷ (۲) ۸ (۳) ۹ (۴) ۱۰



دانش آموز عزیز، سوالات 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)

آزمون هدیه ۷ دی ماه ۱۴۰۳

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

گزینشگران و ویراستاران

نام درس	مسئول درس و گزینشگر	گروه ویراستاری	ویراستار رتبه برتر	گروه مستندسازی
فارسی (۱)	الهام محمدی	—	سحر محمدزاده	الناز معتمدی
عربی، (زبان قرآن (۱)	رضا خداداده	درویشعلی ابراهیمی، آرمین ساعدپناه	—	لیلا ایزدی
دین و زندگی (۱)	یاسین ساعدی	امیرمهدی افشار	نازنین فاطمه حاجیلو	محمدصدرا پنجه‌پور
دین و زندگی (۱) (اقلیت)	دبورا حاتانیا	دبورا حاتانیا	—	—
(زبان انگلیسی (۱)	عقیل محمدی‌روش	فاطمه نقدی، هلیا حسینی‌نژاد	نازنین فاطمه حاجیلو	سوگند بیگلری

گروه فنی و تولید

مدیر گروه	الهام محمدی
مسئول دفترچه	حبیبه محبی
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)



فارسی (۱)

سؤالات عمومی از شماره ۱۰۱ شروع می شود

۱۰ دقیقه

مباحث نیم سال اول

درس ۱ تا ۹

صفحه‌های ۱۰ تا ۷۳

۱۰۱- در کدام بیت، معادل معنایی برای واژه «شيفته» به کاررفته است؟

- (۱) گشت یکی چشمه ز سنگی جدا
(۲) وقتی دل سودایی، می رفت به بستان‌ها
(۳) ای مفتخر به طالع مسعود خویشان
(۴) به جز از علی که آرد پسری ابوالعجایب
- غلغله زن، چهره نما، تیزپا
بی خویشتم کردی، بوی گل و ریحان‌ها
تأثیر اختران شما نیز بگذرد
که علم کند به عالم شهدای کربلا را

۱۰۲- واژه «کشت/ کشتن» در کدام گزینه تفاوت معنایی دارد؟

- (۱) تو مکن تهدید از کشتن که من
(۲) کشتن شمع چه حاجت بود از بیم رقیبان
(۳) بادی که در زمانه بسی شمع‌ها بکشت
(۴) همه کوه و دریا و راه درشت
- تشنه زارم به خون خویشتم
پرتو روی تو گوید که تو در خانه مایی
هم بر چراغدان شما نیز بگذرد
به دل آتش جنگ جویان بکشت

۱۰۳- املای واژه در کدام گزینه درست مشخص شده است؟

- (۱) (خواست / خاست) کزان ورطه قدم در کشد
(۲) عاقل در دفع مکاید دشمن تأخیر (ثواب / صواب) نبیند.
(۳) عامل شهری به خلیفه نبشت که دیوار شهر خراب شده است آن را (امارت / عمارت) باید کردن.
(۴) نگاهش آرام و حرکاتش و زندگانی‌اش (بی تلاطم / بی طلاتم) بود.
- خواستن از حادثه برتر کشد

۱۰۴- کدام گروه اسمی، مطابق الگوی «اسم + صفت + مضاف‌الیه» ساخته نشده است؟

- (۱) کنگره نویسندگان ایران
(۲) سفر تابستانی یوش
(۳) خلف صدق نیاکان
(۴) گریز رندانۀ معلم

۱۰۵- جدول زیر با کدام گزینه کامل می شود؟

فعل	مضارع التزامی	ماضی نقلی	ماضی استمراری
شکسته بودم			

- (۱) بشکنم، شکسته‌ام، می شکستم
(۲) شکستم، شکسته‌ام، شکسته باشم
(۳) شکنم، می شکستم، داشتم می شکستم
(۴) می شکنم، شکسته باشم، شکستم

۱۰۶- با توجه به ابیات قسمت «الف» و آرایه‌های قسمت «ب»، کدام گزینه نادرست است؟

۱- تشبیه	الف) با من به سلام خشک ای دوست زبان تر کن / تا از مزه هر ساعت لعل تَرَت افشانم
۲- حُسن تعلیل	ب) ما را سرِ باغ و بوستان نیست / هر جا که تویی، تفرّج آن جاست
۳- حس آمیزی	ج) گل از شوق تو خندان در بهار است / از آتش رنگ‌های بی‌شمار است
۴- سجع	د) آهنگ کید و مکر کردند تا مگر او را هلاک کنند و عالم از آثار وجود او پاک کنند.
۵- مجاز	

(۴) ب: ۵

(۳) د: ۴

(۲) ج: ۲

(۱) الف: ۱

۱۰۷- کدام گزینه، بیت زیر را کامل می‌کند؟

چون عشق حرم باشد سهل است بیابان‌ها»

«.....»

(۲) تا خار غم عشقت آویخته در دامن

(۱) وقتی دل سودایی می‌رفت به بستان‌ها

(۴) تا عهد تو بریستم عهد همه بشکستم

(۳) گر در طلبت رنجی ما را برسد شاید

۱۰۸- کدام گزینه نادرست است؟

(۱) ای تو رمه سپرده به چوپانِ گرگ‌طبع / این گرگی شبان شما نیز بگذرد: (رمه: مردم / چوپانِ گرگ‌طبع: پادشاه ظالم)

(۲) ابر ز من حامل سرمایه شد / باغ ز من صاحب پیرایه شد: (سرمایه: باران / پیرایه: سبزه و گل)

(۳) معلم دور نبود، صورتک به رو نداشت: (صورتک به رو نداشت: بی‌ریا و صادق بود)

(۴) قیاس کند که مرا اهلیت چیست: (مرا اهلیت چیست: اهل کجا هستم)

۱۰۹- در متن زیر، نویسنده چه امری را دلیل رسیدن یوسف به مقام و حکومت می‌داند؟

«نیکوخو، بهتر هزاربار از نیکورو. نبینی که یوسف را از روی نیکو، بند و زندان آمد و از خوی نیکو، امر و فرمان آمد؟»

(۴) رنج و تلاش

(۳) اسارت و زندان

(۲) نیکوخویی

(۱) نیکورویی

۱۱۰- حدیث: «حاسبوا قَبْلَ انْ تُحَاسَبُوا»، با کدام عبارت قرابت معنایی دارد؟

(۲) همه کس را به سزا، حق شناس باش.

(۱) به زبان دیگر مگو و به دل دیگر مدار.

(۴) واندر همه کاری داد از خویشتن بده.

(۳) بدان کوش که به هر محالی از نهاد خویش بنگردی.



۱۰ دقیقه

مباحث نیم سال اول

درس ۱ تا ۴

صفحه ۱ تا ۶۷

عربی، زبان قرآن (۱)

■ عین الأصحّ والأدقّ في الجواب للترجمة و المفهوم (۱۱۱ - ۱۱۶):

۱۱۱- عین الخطأ في المترادف أو المتضاد:

- (۱) صعود ≠ نزول
(۲) صار = أصبح
(۳) ناجح = مُجِد
(۴) أنثى ≠ ذَكَر

۱۱۲- عین الجملة الصحيحة حسب الواقع:

- (۱) الفرشاة أداة لتنظيف الملابس!
(۲) القمر كوكب يدور حول الشمس، ضياؤه من الأرض!
(۳) إن أكثر فيتامين C للبرتقال في قشره!
(۴) الإعصار بخار متراكم في السماء ينزل منه المطر!

۱۱۳- «ذاك هو الله الذي صير غصون الأشجار نضرة بالأمطار التي أنزلها!»:

- (۱) خداوند همان کسی است که شاخه‌های درختان را با بارانی که نازل می‌کند، تروتازه می‌گرداند!
(۲) آن همان خدایی است که شاخه‌های درختان را با باران‌هایی که آن‌ها را نازل کرد، تروتازه گردانید!
(۳) آن همان خدایی است که شاخه‌های درختان را با باران‌هایی که آن را فرو فرستاد، تروتازه می‌کند!
(۴) همان خدایی که به شاخه درختان تازگی می‌بخشد قادر است باران را نیز نازل کند!

۱۱۴- «يُؤَكِّدُ الْقُرْآنَ عَلَى حُرِّيَةِ الْعَقِيدَةِ وَ يَأْمُرُنَا بِالْوَحْدَةِ!»:

- (۱) قرآنی که بر آزادی عقیده تأکید می‌کند ما را نیز به وحدت دستور می‌دهد!
(۲) آزادی عقیده در قرآن به شدت تأکید شده است و ما را به وحدت و یک‌پارچگی ملزوم کرده است!
(۳) قرآن بر آزادی عقیده تأکید می‌کند که ما را به وحدت امر کند!
(۴) قرآن بر آزادی عقیده تأکید می‌کند و ما را به وحدت امر می‌کند!

۱۱۵- عین الصحيح:

- (۱) المِشْمِشُ فَاكِهَةٌ يَأْكُلُهَا النَّاسُ مُجَفَّفَةً أَيضاً؛ زردآلو میوه‌ای است که مردم خشک‌شده آن را می‌خورند!
(۲) أنظر إلى الظاهرة العجيبة حتى تصدق!؛ به آن پدیده عجیب نگاه کن تا باور کنی!
(۳) «يُعَلِّمُهُمُ الْكِتَابَ وَ الْحِكْمَةَ!»؛ به آن‌ها نوشتن و دانش آموزش می‌دهد!
(۴) رجاء؛ إجعلوا جوازاتكم في أيديكم!؛ لطفاً گذرنامه‌هایتان را در دستتان قرار دهید!

۱۱۶- عین الخطأ:

- (۱) يَسَّسَ الْعُلَمَاءُ مِنْ مَعْرِفَةٍ سِرِّ تِلْكَ الظَّاهِرَةِ الْعَجِيبَةِ! دانشمندان از شناخت راز آن پدیده عجیب ناامید شدند!
- (۲) عَلَى كُلِّ النَّاسِ أَنْ يَتَعَايَشُوا مَعَ بَعْضِهِمْ تَعَايُشًا سَلِيمًا! مردم باید با همدیگر همزیستی مسالمت آمیزی داشته باشند!
- (۳) الفصل الثالث في السنة الإيرانية فصل الخريف! فصل سوم در سال ایرانی فصل پاییز است!
- (۴) النَّاسُ نِيَامٌ؛ فَإِذَا مَاتُوا إِنْتَبَهُوا! مردم خواب هستند؛ پس هرگاه بمرید متوجه می شود!

۱۱۷- عین الکلمة الغريبة في المعنى:

- (۱) غصن، شجر، نضرة
(۲) ثلوج، أمطار، مياه
- (۳) فُرْشَاةُ الْأَسْنَانِ، مَعْجُونٌ، مِشْفَةٌ
(۴) مَدِينَةٌ، بِلَادٌ، مُحَافِظَةٌ

۱۱۸- عین المناسب للفراغ:

- (۱) ... المُدْرَسَاتِ مُحْتَرَمَاتِ. (هاتان)
- (۲) أكتبي رسالت ... (ك)
- (۳) خمسة وسبعون ناقص خمسة و عشرين يساوي ... (أربعون)
- (۴) اليوم ... من أيام الأسبوع يوم الخميس. (السادس)

۱۱۹- عین الضمير المناسب للفعلة:

- (۱) تُقَدِّمِينَ: أَنْتَنِ
(۲) يَتَكَلَّمُونَ: هَمَا
- (۳) تَعَامَلْتُ: هِيَ
(۴) اعْتَذَرْتُ: هُوَ

۱۲۰- عین الخطأ:

- (۱) المصدر من «استلم»: استلام
(۲) المضارع من «تناسب»: يتناسب
- (۳) الأمر من «إنفتح باب المدرسة»: إنفتح
(۴) الماضي من «يُكَلِّفُ»: كَلَّفَ



۱۰ دقیقه

مباحث نیم سال اول
درس ۱ تا ۶
صفحه‌های ۱۱ تا ۸۰

دین و زندگی (۱)

۱۲۱- حق بودن آفرینش آسمان‌ها و زمین به چه معناست؟

- (۱) منظم بودن فرایند آسمان‌ها و زمین با هم
(۲) قدرتمندی خدا در خلقت آن‌ها
(۳) هدف‌دار بودن خلقت آن‌ها
(۴) منت نهادن خداوند بر انسان با اعطای آن‌ها

۱۲۲- کدام گزینه نادرست است؟

- (۱) انسان برخلاف حیوانات و گیاهان که استعدادهای محدود مادی دارند، مجموعه‌ای فراوان از استعدادهای مادی و معنوی است.
(۲) انسان خود باید هدف از خلقت خود را بشناسد و آن را انتخاب کند و به سوی آن گام بردارد؛ در حالی که گیاهان به‌صورت غریزی و حیوانات به صورت طبیعی به سوی هدف خود حرکت می‌کنند.
(۳) انسان به دنبال انتخاب هدف‌هایی است که از طریق آن استعدادهای گوناگون خویش را به کمال رساند.
(۴) حیوانات و گیاهان هدف‌های محدودی دارند و هنگامی که به سرحدی از رشد و کمال می‌رسند، متوقف می‌شوند.

۱۲۳- عبارت «اختلاف در هدف‌های انسان‌ها، ریشه در ... و ... آن‌ها دارد.» به وسیله کدام گزینه به درستی کامل می‌شود؟

- (۱) نوع نگاه و اندیشه
(۲) توانایی و سرمایه
(۳) اهداف و وظایف
(۴) مسئولیت‌ها و تکالیف

۱۲۴- به ترتیب، هر یک از موارد زیر مربوط به کدام یک از سرمایه‌های الهی انسان است؟

- «و نفسی و ما سواها»

- «دوست نزدیک‌تر از من به من است / وین عجب‌تر که من از وی دورم»

- (۱) اختیار و اراده انسان - عذاب وجدان
(۲) اختیار و اراده انسان - فطرت خداآشنا
(۳) گرایش به خیر و نیکی و بی‌زاری از بدی و زشتی - عذاب وجدان
(۴) گرایش به خیر و نیکی و بی‌زاری از بدی و زشتی - فطرت خداآشنا

۱۲۵- کدام گزینه از ویژگی‌های بُعد جسمانی نیست؟

- (۱) متغیر و فناپذیر است و ثابت نیست.
(۲) مانند سایر اجسام و مواد دائم در حال تجزیه و تحلیل است.
(۳) سرانجام فرسوده و متلاشی می‌شود.
(۴) بعد از مرگ بدن آگاهی و حیات خود را از دست نمی‌دهد.

۱۲۶- طبق دیدگاه پیامبر (ص) باهوش‌ترین مؤمنان چه کسانی هستند؟

- (۱) آنان که با انجام وظیفه امر به معروف و نهی از منکر سعی در ترغیب خود و دیگران به سوی مسیر حق را دارند.
- (۲) آنان که با جهاد در راه خدا و فداکاری در دین الهی الگوی دیگران قرار می‌گیرند.
- (۳) آنان که فراوان به یاد مرگ‌اند و بهتر از دیگران خود را برای آن آماده می‌کنند.
- (۴) آنان که با انجام عبادات روزانه و بندگی خدا راه بهشت را برای خود هموار می‌کنند.

۱۲۷- به ترتیب، هر یک از آیات زیر، مربوط به کدام یک از دلایل امکان معاد است؟

- «زنده شدن قیامت نیز همین‌گونه است.»

- «گفت کیست که این استخوان‌های پوسیده را دوباره زنده کند؟»

- (۱) اشاره به نظام مرگ و زندگی در طبیعت - آفرینش نخستین انسان
- (۲) اشاره به نظام مرگ و زندگی در طبیعت - بیان نمونه‌های از زنده شدن مردگان
- (۳) آفرینش نخستین انسان - بیان نمونه‌هایی از زنده شدن مردگان
- (۴) آفرینش نخستین انسان - اشاره به نظام مرگ و زندگی در طبیعت

۱۲۸- کدام گزینه از ویژگی‌های عالم برزخ نیست؟

- (۱) تداوم ارتباط میان عالم برزخ با دنیا
- (۲) وجود شعور و آگاهی
- (۳) امکان دریافت پاداش و کیفر به صورت کامل
- (۴) وجود حیات

۱۲۹- بر اساس فرموده امام کاظم (ع)، مؤمنی که از دنیا رفته بر اساس چه معیاری به دیدار خانواده خویش می‌آید؟

- (۱) بر حسب مقدار صدقه‌هایش
- (۲) بر حسب مقدار فضیلت‌هایش
- (۳) بر اساس تعداد نمازهایش
- (۴) بر اساس میزان کم بودن گناهانش

۱۳۰- به ترتیب، در کدام مرحله از قیامت انسان‌ها آماده دریافت پاداش و کیفر می‌شوند و بهترین گواهان قیامت چه کسانی هستند؟

- (۱) مرحله اول - پیامبران و امامان
- (۲) مرحله دوم - فرشتگان الهی
- (۳) مرحله دوم - پیامبران و امامان
- (۴) مرحله اول - فرشتگان الهی



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.

مباحث نیم سال اول
درس ۱ و ۲
صفحه‌های ۱۵ تا ۶۹

131- A: Do you have any plans for the holidays?

B: Yes, we ... a big family dinner.

- 1) will have 2) had 3) has 4) are going to have

132- I think this is ... food that you have made. I don't like it.

- 1) the best 2) worse 3) the worst 4) better

133- Mark has three a boy and two girls. ... boy is 7 years old and the girls are 5 and 16 years old.

- 1) children – A 2) children –The 3) child – The 4) child – A

134- If you don't look both ways when you ... the street, you are putting yourself in danger.

- 1) cross 2) carry 3) hope 4) protect

135- Many countries, for..., Spain and Italy, receive a lot of tourists each year.

- 1) instead 2) fact 3) another 4) example

136- Drinking water and eating ... foods like fruits are very important for your body.

- 1) clear 2) healthy 3) endangered 4) wild

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.

The solar system has the Sun and all the things that go around it. The Sun is a star that pulls in planets and other objects. It is mostly made of hydrogen and helium. There are eight planets in the solar system. They are Mercury, Venus, Earth, Mars, Jupiter, Saturn, Uranus, and Neptune, listed from nearest to farthest from the Sun.

Mars is the fourth planet from the Sun. It is rocky, cold, and called the red planet because of its color. Mars has a thin atmosphere with a lot of carbon dioxide and very little oxygen. It is colder than Earth because it is farther from the Sun and has less air to keep it warm. Mars has two small moons named Phobos and Deimos.

137- Which planet is the nearest to the Sun?

- 1) Mars 2) Saturn 3) Mercury 4) Neptune

138- Mars is called the red planet because

- 1) it is rocky and cold 2) its color is red
3) it has very little oxygen 4) it has a lot of carbon dioxide

139- We can understand from the passage that

- 1) Earth is colder than Neptune 2) the Sun has eight moons
3) Venus is warmer than Saturn 4) Mars has no atmosphere

140- The underlined word "it" in paragraph 2 refers to

- 1) Sun 2) atmosphere 3) Earth 4) Mars

زیست‌شناسی (۱)

۱- گزینه «۴»

(سؤال الکتاب پرنگر زبست شناسی)

امروزه زیست‌شناسی ویژگی‌هایی دارد که آن را به رشته‌ای مترقی، توانا، پویا و امیدبخش تبدیل کرده است. این ویژگی‌ها شامل: ۱. کل‌نگری ۲. نگرش بین رشته‌ای ۳. فناوری‌های نوین و ۴. اخلاق زیستی هستند. پیکر هر یک از جانداران از اجزای بسیاری تشکیل شده است. هر یک از این اجزا، بخشی از یک سامانه بزرگ را تشکیل می‌دهد که در نمای کلی برای ما معنی پیدا می‌کند. بنابراین، جانداران را نوعی سامانه می‌دانند که اجزای آن باهم ارتباط دارند؛ به همین علت ویژگی‌های سامانه را نمی‌توان فقط از طریق مطالعه اجزای سازنده آن توضیح داد و ارتباط بین اجزا نیز مانند خود اجزا در تشکیل جاندار، مؤثر و کل سامانه، چیزی بیشتر از مجموع اجزای آن است.

(دنیای زنده، صفحه‌های ۳ و ۴ کتاب درسی)

۲- گزینه «۴»

(سؤال ۶۸ کتاب پرنگر زبست شناسی)

لیپیدهای ذخیره‌کننده انرژی = تری‌گلیسیرید
لیپیدهای تشکیل‌دهنده بخش اصلی غشای یاخته = فسفولیپید
هر دوی این لیپیدها از بیش از یک نوع زیرواحد تشکیل شده‌اند (فسفولیپید از اسید چرب + فسفات و گلیسرول و تری‌گلیسیرید از اسید چرب + گلیسرول)
بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه «۱»: شبکه آندوپلاسمی زبر در تولید پروتئین‌ها نقش دارند نه لیپیدها.
گزینه «۲»: کلسترول در تولید بعضی هورمون‌ها به کار می‌رود.
گزینه «۳»: فسفولیپیدها بیش از ۳ نوع عنصر و تری‌گلیسیرید ۳ نوع عنصر در ساختار خود دارند.

(دنیای زنده، صفحه‌های ۸ تا ۱۰ و ۱۵ کتاب درسی)

۳- گزینه «۴»

(سؤال ۸۷ کتاب پرنگر زبست شناسی)

سؤال در ارتباط با آمیلاز **درون بزاق** است. می‌دانیم که آمیلاز مونوساکارید که در روده قابل جذب است ایجاد نمی‌کند (تأیید مورد الف).

آمیلاز از یاخته‌های پوششی غدد بزاقی ترشح می‌شود که فضای بین یاخته‌ای اندکی دارند (تأیید مورد ب).

آمیلاز بزاق در حلق (که محل شروع حرکات کرمی است) نیز دیده می‌شود.

(گوارش و جذب مواد، صفحه‌های ۱۹ تا ۲۶ کتاب درسی)

۴- گزینه «۱»

(سؤال ۱۲۲ کتاب پرنگر زبست شناسی)

کم‌خونی ناشی از جذب ویتامین **B₁₂** در اثر تخریب یاخته‌های کناری که عامل داخلی معده را ترشح می‌کنند رخ می‌دهد. این کم‌خونی ناشی از آسیب یاخته‌های کناری معده می‌باشد که بعضاً (نه همواره) در مجاورت یاخته‌های اصلی هستند. (نادرستی گزینه ۱) این یاخته‌ها **HCl** ترشح کرده که آنزیم‌های شیره معده را فعال می‌کند. (درستی گزینه ۲) یاخته‌های کناری در مجاورت سایر یاخته‌ها هستند و در غشای خود چین‌خوردگی‌هایی دارند. (درستی گزینه ۳) در رفلاکس، اسید معده (**HCl**) می‌تواند به مخاط مری آسیب بزند. (درستی گزینه ۴)

(گوارش و جذب مواد، صفحه‌های ۲۱ و ۲۲ کتاب درسی)

۵- گزینه «۴»

(سؤال ۱۴۳ کتاب پرنگر زبست شناسی)

همه جانوران نفس کشیدن را (در واقع فرایند تنفس را) به گونه‌ای دارا هستند. سایر گزینه‌ها صحیح می‌باشند.

(تبادلات گازی، صفحه‌های ۳۳ تا ۳۷ کتاب درسی)

۶- گزینه «۲»

(سؤال ۱۸۳ کتاب پرنگر زبست شناسی)

بررسی موارد نادرست:

گزینه «۱»: ساختارهای تنفسی در بی‌مهره‌ها از مهره‌داران ساده‌تر است.

گزینه «۳»: در ماهی‌ها جهت حرکت خون در مویرگ آبشش‌ها و طرفین تیغه‌های آبششی متفاوت است و در خلاف جهت هستند.

گزینه «۴»: در حشرات انشعابات پایانی ناپدیدها بن بست هستند.

(تبادلات گازی، صفحه‌های ۴۵ و ۴۶ کتاب درسی)

۷- گزینه «۳»

(سؤال ۱۹۱ کتاب پرنگر زبست شناسی)

ویژگی کشسانی شش‌ها در فرایند بازدم نقش مهمی دارد.

بررسی موارد:

- در اثر افزایش فشار هوای درون شش‌ها ایجاد می‌شود. (نادرست)

- با توجه به کتاب درسی درست است.

- ترشحات یاخته‌های نوع دوم دیواره حبابک‌ها ماده سورفاکتانت (عامل سطح فعال) است.

- انقباض ماهیچه‌های بین‌دنده‌ای داخلی در بازدم عمیق اتفاق می‌افتد نه بازدم معمولی.

(تبادلات گازی، صفحه‌های ۳۸ تا ۴۱ کتاب درسی)

۸- گزینه «۳»

(سؤال ۲۲۰ کتاب پرنگر زبست شناسی)

طبق شکل ۱ صفحه ۴۸ کتاب درسی قوس آئورت از بالای سرخرگ ششی گذشته و پایین‌تر از آن قرار ندارد. سایر گزینه‌ها صحیح می‌باشند.

(گرددش مواد در بدن، صفحه‌های ۴۸ و ۴۹ کتاب درسی)

۹- گزینه «۲»

(سؤال ۲۱۸ کتاب پرنگر زبست شناسی)

در مرحله استراحت عمومی دریچه‌های دهلیزی بطنی (دولختی و سه‌لختی) باز بوده و دریچه‌های سینی (سینی سرخرگ آئورتی و سینی سرخرگ ششی) بسته هستند. پس در استراحت عمومی خون از دهلیزها خارج و وارد بطن‌ها می‌شود (و از بطن‌ها نیز خارج نمی‌شود).

(گرددش مواد در بدن، صفحه‌های ۵۳ و ۵۴ کتاب درسی)

۱۰- گزینه «۳»

(سؤال ۲۰۴ کتاب پرنگر زبست شناسی)

بزرگ سیاهرگ زبرین، زیرین و کرونر خون تیره را وارد دهلیز راست می‌کنند. بررسی گزینه‌های نادرست:

گزینه «۱»: سیاهرگ‌های ششی محتوی خون روشن (پر اکسیژن) هستند.

گزینه «۲»: بزرگ‌ترین سرخرگ بدن (آئورت) خون را از قوی‌ترین بطن (بطن چپ) خارج می‌کند نه اینکه به آن خون ببرد.

گزینه «۴»: از بطن راست یک سرخرگ ششی خارج شده که دو شاخه می‌شود و هر شاخه به یک شش می‌رود.

(گرددش مواد در بدن، صفحه‌های ۴۸ تا ۵۴ کتاب درسی)



فیزیک (۱)

۱۱- گزینه «۲»

(سؤال ۲۵ کتاب پرکنار فیزیک)

نتیجه اندازه گیری ضرب صحیحی از دقت اندازه گیری (گنجایش پیمانه) است.

بنابراین گزینه «۲» که ضرب صحیحی از دقت اندازه گیری نیست، $(\frac{1}{4} = 2/5)$

نمی تواند نتیجه اندازه گیری باشد.

(فیزیک و اندازه گیری، صفحه های ۱۴ تا ۱۶ کتاب درسی)

۱۲- گزینه «۱»

(سؤال ۳۰ کتاب پرکنار فیزیک)

حجم آب سرریز شده با حجم قطعه نقره برابر است. بنابراین داریم:

$$\rho = \frac{m}{V} \rightarrow \frac{\rho = 10/5g/cm^3}{m = 272g} \rightarrow 10/5 = \frac{272}{V} \Rightarrow V = 26cm^3$$

(فیزیک و اندازه گیری، صفحه های ۱۶ تا ۱۸ کتاب درسی)

۱۳- گزینه «۱»

(سؤال ۴۳ کتاب پرکنار فیزیک)

با استفاده از روش تبدیل زنجیره ای داریم:

$$4 \times 10^6 \frac{\text{بشکه}}{\text{day}} = 4 \times 10^6 \frac{\text{بشکه}}{\text{day}} \times \frac{\text{day}}{24 \text{ h}} \times \frac{1 \text{ h}}{60 \text{ min}} \times$$

$$\frac{200 \pm 1}{14 \text{ بشکه}} \times \frac{1 \text{ m}^3}{10^3 \pm 1} \times \frac{1 \mu\text{m}^3}{10^{-18} \text{ m}^3} = \frac{5}{9} \times 10^{21} \frac{\mu\text{m}^3}{\text{min}}$$

(فیزیک و اندازه گیری، صفحه های ۱۰ و ۱۱ کتاب درسی)

۱۴- گزینه «۳»

(سؤال ۵۳ کتاب پرکنار فیزیک)

به ترتیب: جامد بلورین، جامد بلورین، جامد بی شکل

(ویژگی های فیزیکی مواد، صفحه ۲۴ کتاب درسی)

۱۵- گزینه «۳»

(سؤال ۶۳ کتاب پرکنار فیزیک)

ظرف (۳) با توجه به این که، افزایش فشار متناسب با افزایش ارتفاع مایع

است، در ظرف (۳) به علت آنکه سطح مایع بزرگتر از ظرف های (۱) و (۲)

می باشد، افزودن مایع به آن، افزایش ارتفاع کمتری ایجاد می کند.

(ویژگی های فیزیکی مواد، صفحه ۳۲ تا ۳۴ کتاب درسی)

۱۶- گزینه «۲»

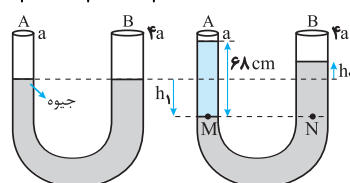
(سؤال ۹۹ کتاب پرکنار فیزیک)

قطر لوله ها در دو سمت یکسان نیستند، بنابراین اگر در یک لوله روی جیوه

مایع ریخته شود، سطح جیوه در این لوله به اندازه h_1 پایین رفته و درشاخه دیگر، سطح جیوه به اندازه h_2 بالا می رود، به طوری که حجم جابه جاشده جیوه در دو لوله یکسان است. (a و fa سطح مقطع دو لوله A و B

هستند) مطابق شکل خواهیم داشت:

$$ah_1 = fa h_2 \Rightarrow h_1 = fh_2$$

دو نقطه M و N در یک سطح تراز قرار دارند. بنابراین:

$$P_M = P_N \Rightarrow \rho_{\text{آب}} \times h_{\text{آب}} = \rho_{\text{جیوه}} (h_1 + h_2)$$

$$\frac{\rho_{\text{آب}} = 1g/cm^3, h_{\text{آب}} = 68cm}{\rho_{\text{جیوه}} = 13/6g/cm^3}$$

$$1 \times 68 = 13/6 (h_1 + h_2) \Rightarrow h_1 + h_2 = 5 \quad h_1 = fh_2 \rightarrow$$

$$fh_2 + h_2 = 5 \Rightarrow 5h_2 = 5 \Rightarrow h_2 = 1cm$$

(ویژگی های فیزیکی مواد، صفحه ۳۳ تا ۴۰ کتاب درسی)

۱۷- گزینه «۱»

(سؤال ۱۲۵ کتاب پرکنار فیزیک)

بال های هواپیما، به گونه ای طراحی شده اند که تندی جریان هوا در بالای آن بیشتر و فشار هوا در پایین بال، بیشتر است.

(ویژگی های فیزیکی مواد، صفحه ۴۶ کتاب درسی)

۱۸- گزینه «۲»

(سؤال ۱۵۴ کتاب پرکنار فیزیک)

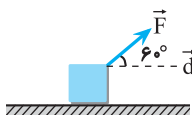
با استفاده از رابطه محاسبه کار نیروی ثابت و با معلوم بودن اندازه نیرو، اندازه جابه جایی و زاویه بین بردار نیرو و جابه جایی به محاسبه کار نیروها می پردازیم:

گزینه «۱»: کار نیروی F برابر است با:

$$W_F = (F \cos \theta)d \quad \frac{F=44N, \theta=60^\circ}{d=2m} \rightarrow$$

$$W_F = 44 \times \cos 60^\circ \times 2$$

$$\Rightarrow W_F = 44 \times \frac{1}{2} \times 2 = 44J$$

گزینه «۲»: نیروی وزن بر جابه جایی عمود است. بنابراین کاری روی جسم انجام نمی دهد. ($\cos \theta = \cos 90^\circ = 0$)گزینه «۳»: کار نیروی اصطکاک (f_k) برابر است با:

$$W_{f_k} = (f_k \cos \theta)d \quad \frac{f_k=12N, d=2m}{\theta=180^\circ, \cos 180^\circ=-1} \rightarrow$$

$$W_{f_k} = 12 \times (-1) \times 2 = -24J$$

گزینه «۴»: کار برابری نیروها با کار کل (W_t) انجام شده توسط تک تک نیروها برابر است (توجه کنید که کار نیروی عمودی تکیه گاه صفر است):

$$W_t = W_F + W_{mg} + W_{f_k} + W_{f_N} \quad \frac{W_F=44J, W_{f_N}=0}{W_{f_k}=-24J, W_{mg}=0} \rightarrow$$

$$W_t = 44 + 0 - 24 + 0 = 20J$$

(کلر، انرژی و توان، صفحه ۵۵ تا ۶۰ کتاب درسی)

۱۹- گزینه «۴»

(سؤال ۱۴۷ کتاب پرکنار فیزیک)

با استفاده از رابطه نسبت انرژی جنبشی جسم در دو حالت داریم:

$$K = \frac{1}{2}mv^2 \Rightarrow \frac{K_2}{K_1} = \frac{m_2}{m_1} \times \left(\frac{v_2}{v_1}\right)^2 \quad \frac{m_2=90}{m_1=100} = 0/9$$

$$\frac{v_2=120}{v_1=100} = 1/2$$

$$\frac{K_2}{K_1} = 0/9 \times (1/2)^2 = 1/296$$

بنابراین درصد تغییر انرژی جنبشی برابر است با:

$$\frac{K_2 - K_1}{K_1} \times 100 = \frac{1/296 K_1 - K_1}{K_1} \times 100 = 729/6$$

(کلر، انرژی و توان، صفحه ۵۴ کتاب درسی)

۲۰- گزینه «۲»

(سؤال ۱۳۱ کتاب پرکنار فیزیک)

مقدار لوله فرورفته در آب با ارتفاع آب در لوله مویین نسبتی ندارد.

بررسی سایر گزینه ها:

گزینه «۱»: با کاهش d میزان h_1 افزایش می یابد.گزینه «۳»: با افزایش d ارتفاع h_1 کاهش می یابد.گزینه «۴»: ارتفاع h_1 تأثیری در ارتفاع h_2 ندارد.

(ویژگی های فیزیکی مواد، صفحه های ۳۰ تا ۳۲ کتاب درسی)



شیمی (۱)

۲۱- گزینه «۲»

(سؤال ۳۶ کتاب پرکنکار شیمی)

$$\bar{M} = \frac{M_1F_1 + M_2F_2}{F_1 + F_2} = \frac{63F_1 + 65F_2}{100} = 63/5$$

$$F_1 + F_2 = 100 \Rightarrow F_1 = 100 - F_2$$

$$\Rightarrow \frac{63(100 - F_2) + 65F_2}{100} = 63/5$$

$$\Rightarrow 6300 - 63F_2 + 65F_2 = 6350$$

$$\Rightarrow 2F_2 = 50 \Rightarrow F_2 = 25\% , F_1 = 75\%$$

۲۵٪ اتم‌های مس را ایزوتوپ سنگین تر ^{65}Cu تشکیل می‌دهد.

(کیهان زارگانه عناصر، صفحه‌های ۱۳ تا ۱۵ کتاب درسی)

۲۲- گزینه «۴»

(سؤال ۴۱ کتاب پرکنکار شیمی)

 x جرم مولی O + جرم مولی S + جرم مولی $\text{MgSO}_x = \text{Mg}$ جرم مولی

$$120 = 24 + 32 + 16x \Rightarrow 120 = 56 + 16x \quad (\text{MgSO}_4)$$

$$\Rightarrow 16x = 64 \Rightarrow x = 4$$

(کیهان زارگانه عناصر، صفحه‌های ۱۶ تا ۱۹ کتاب درسی)

۲۳- گزینه «۴»

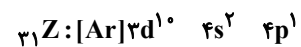
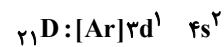
(سؤال ۵۷ کتاب پرکنکار شیمی)

طیف نشری خطی هر فلز، مخصوص به خود است و با بقیه فلزات متفاوت است.

(کیهان زارگانه عناصر، صفحه‌های ۲۲ و ۲۳ کتاب درسی)

۲۴- گزینه «۱»

(سؤال ۸۲ کتاب پرکنکار شیمی)

در هر دو عنصر ^{29}A و ^{19}K ، آرایش الکترونی به $4s^1$ ختم شده است.

(کیهان زارگانه عناصر، صفحه‌های ۲۹ تا ۳۴ کتاب درسی)

۲۵- گزینه «۲»

(سؤال ۱۳۸ کتاب پرکنکار شیمی)

در تشکیل یک مول MgO ، ۲ مول الکترون داد و ستد می‌شود.

$$\frac{1}{1.204 \times 10^{23}} \times 2 \times \frac{1 \text{ mol } e^-}{6.02 \times 10^{23} e^-} \times \frac{1 \text{ mol MgO}}{2 \text{ mole } e^-}$$

$$\times \frac{40 \text{ g MgO}}{1 \text{ mol MgO}} = 4 \text{ g MgO} = M$$

(کیهان زارگانه عناصر، صفحه‌های ۱۶ تا ۱۹، ۳۸ و ۳۹ کتاب درسی)

۲۶- گزینه «۴»

(سؤال ۱۷۲ کتاب پرکنکار شیمی)

با افزایش ارتفاع، فشار به طور غیر خطی کاهش می‌یابد.

(ردپای گازها در زندگی، صفحه ۴۹ کتاب درسی)

۲۷- گزینه «۳»

(سؤال ۱۷۲ کتاب پرکنکار شیمی)

هواکره مخلوطی از گازهای گوناگون است که تا ارتفاع ۵۰۰ کیلومتری از سطح زمین گسترش دارد.

(ردپای گازها در زندگی، صفحه‌های ۳۸ و ۴۹ کتاب درسی)

۲۸- گزینه «۲»

(سؤال ۲۲۰ کتاب پرکنکار شیمی)

مورد اول: مرجان‌ها در آب‌هایی با $\text{pH} < 7$ از بین می‌روند.

مورد دوم: صحیح است.

مورد سوم: صحیح است.

مورد چهارم: کاغذ pH در تماس با محلول آب آهک به رنگ آبی درمی‌آید.

(ردپای گازها در زندگی، صفحه‌های ۶۰ و ۶۱ کتاب درسی)

۲۹- گزینه «۲»

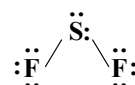
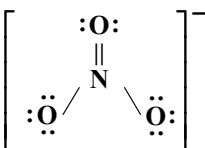
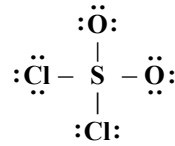
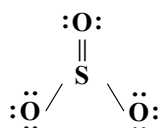
(سؤال ۲۲۸ کتاب پرکنکار شیمی)

 SO_2 اکسیدی نافذی است که در آب خاصیت اسیدی ایجاد می‌کند.

(ردپای گازها در زندگی، صفحه‌های ۶۰ و ۶۱ کتاب درسی)

۳۰- گزینه «۲»

(سؤال ۲۰۳ کتاب پرکنکار شیمی)

 SO_3 و NO_3^- در ساختار لوویس خود پیوند دوگانه دارند.

(ردپای گازها در زندگی، صفحه‌های ۵۷ و ۵۸ کتاب درسی)



ریاضی (۱)

۳۱- گزینه «۳»

(سؤال ۵۸ کتاب پرکنار ریاضی)

اگر a, b, c به ترتیب سه جمله متوالی یک دنباله حسابی باشند، آنگاه:

$$b = \frac{a+c}{2}$$

بنابراین در اینجا داریم:

$$x+2 = \frac{(2x-2)+(5x+1)}{2} \Rightarrow 2x+4 = 8x-2$$

$$\Rightarrow 6x = 6 \Rightarrow x = 1$$

در نتیجه جملات دنباله به صورت زیر است:

$$d = 3 \quad \text{قدر نسبت} \Rightarrow 0, 3, 6$$

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

۳۲- گزینه «۲»

(سؤال ۷۰ کتاب پرکنار ریاضی)

$$\begin{cases} \text{مجموع جملات اول و سوم } 17 \text{ است.} \\ \text{مجموع جملات دوم و چهارم } 68 \text{ است.} \end{cases}$$

جمله عمومی دنباله هندسی به صورت $a_n = a_1 r^{n-1}$ است. پس:

$$\Rightarrow \begin{cases} a_1 + a_1 r^2 = 17 \Rightarrow a_1(1+r^2) = 17 \quad (*) \\ a_1 r + a_1 r^3 = 68 \Rightarrow a_1 r(1+r^2) = 68 \quad (**) \end{cases}$$

اگر رابطه $(**)$ را بر $(*)$ تقسیم کنیم، خواهیم داشت:

$$\frac{a_1 r(1+r^2)}{a_1(1+r^2)} = \frac{68}{17} \Rightarrow r = 4 \quad (*) \Rightarrow a_1(1+16) = 17$$

$$\Rightarrow a_1 = 1$$

$$\Rightarrow \text{جمله هشتم: } a_8 = a_1 r^7 = \frac{a_1=1}{r=4} \rightarrow a_8 = 1(4)^7 = 4^7$$

(مجموعه، الگو و دنباله، صفحه‌های ۲۵ تا ۲۷ کتاب درسی)

۳۳- گزینه «۱»

(سؤال ۱۳۴ کتاب پرکنار ریاضی)

عبارت $\tan \theta + \cot \theta$ را بر حسب $\sin \theta$ و $\cos \theta$ می‌نویسیم و سپس با استفادهاز اتحاد $\sin^2 \theta + \cos^2 \theta = 1$ آن را ساده می‌کنیم:

$$\tan \theta + \cot \theta = \frac{\sin \theta}{\cos \theta} + \frac{\cos \theta}{\sin \theta} = \frac{\sin^2 \theta + \cos^2 \theta}{\sin \theta \cos \theta}$$

$$\Rightarrow \tan \theta + \cot \theta = \frac{1}{\sin \theta \cos \theta} \quad (*)$$

حال طرفین تساوی $\sin \theta + \cos \theta = \frac{1}{2}$ را به توان ۲ می‌رسانیم تا عبارت $\sin \theta \cos \theta$ ساخته شود:

$$(\sin \theta + \cos \theta)^2 = \left(\frac{1}{2}\right)^2$$

$$\Rightarrow \sin^2 \theta + \cos^2 \theta + 2 \sin \theta \cos \theta = \frac{1}{4}$$

$$\frac{\sin^2 \theta + \cos^2 \theta = 1}{\Rightarrow} 1 + 2 \sin \theta \cos \theta = \frac{1}{4}$$

$$\Rightarrow 2 \sin \theta \cos \theta = -\frac{3}{4} \Rightarrow \sin \theta \cos \theta = -\frac{3}{8}$$

$$\frac{\text{جایگذاری در رابطه (*)}}{\Rightarrow} \tan \theta + \cot \theta = \frac{1}{-\frac{3}{8}} = -\frac{8}{3}$$

(مثال‌ها، صفحه‌های ۳۲ تا ۳۶ کتاب درسی)

۳۴- گزینه «۴»

(سؤال ۱۷۱ کتاب پرکنار ریاضی)

اگر $0 < a < 1$ ، آنگاه:(*) a مثبت است.(**) $a-1 < 0$ (***) $1-a > 0$ و می‌دانیم اگر n زوج باشد $|u^n| = |u|^n$ ، پس:

$$\begin{aligned} \sqrt{a^2} + \sqrt[4]{(a-1)^4} + \sqrt[6]{(1-a)^6} \\ = |a| + |a-1| + |1-a| \\ \text{مثبت} \quad \text{منفی} \quad \text{مثبت} \\ = a + (1-a) + (1-a) = 2-a \end{aligned}$$

(توان‌های گویا و عبارت‌های جبری، صفحه‌های ۵۶ تا ۵۸ کتاب درسی)

۳۵- گزینه «۳»

(سؤال ۱۸۲ کتاب پرکنار ریاضی)

با توجه به معادله، از آنجا که طرف راست معادله عددی مثبت است، طرف چپ آن نیز باید عددی مثبت باشد که در این صورت باید x مثبت باشد.

$$\begin{aligned} \sqrt[3]{x} \sqrt[3]{x^2} \sqrt[3]{x^3} &= \sqrt[3]{x \cdot x^2 \cdot x^3} = \sqrt[3]{x^6} \\ \sqrt[6]{x^6} &= x \\ \text{مثبت است } x &\end{aligned}$$

پس داریم:

$$\sqrt[3]{x^2} = 2 \Rightarrow (\sqrt[3]{x^2})^3 = 2^3 \Rightarrow x^2 = 2^3 \Rightarrow x = \pm \sqrt{2^3}$$

$$\xrightarrow{x>} x = 2\sqrt{2}$$

(توان‌های گویا و عبارت‌های جبری، صفحه‌های ۵۹ تا ۶۱ کتاب درسی)

۳۶- گزینه «۲»

(سؤال ۱۹۰ کتاب پرکنار ریاضی)

می‌دانیم:

$$x^3 + y^3 = (x+y)^3 - 3xy(x+y)$$

$$\Rightarrow x^3 + y^3 = 6^3 - 3(-22)(6) = 1512$$

آنگاه مجموع ارقام عدد ۱۵۱۲ برابر است با:

$$1+5+1+2=9$$

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



۳۷- گزینه «۴»

(سؤال ۱۹۱ کتاب پرکنکار ریاضی)

به اتحادهای زیر توجه کنید:

$$x^2 + y^2 = (x+y)^2 - 2xy$$

$$x^3 + y^3 = (x+y)^3 - 3(xy)(x+y)$$

بنابراین داریم:

$$x^2 + \frac{1}{x^2} = (x + \frac{1}{x})^2 - 2(x)(\frac{1}{x}) = (\Delta)^2 - 2 = 23$$

$$x^3 + \frac{1}{x^3} = (x + \frac{1}{x})^3 - 3(x)(\frac{1}{x})(x + \frac{1}{x})$$

$$= \Delta^3 - 3(1)(\Delta) = 110$$

در نتیجه خواهیم داشت:

$$x^3 + x^2 + \frac{1}{x^2} + \frac{1}{x^3} = (x^3 + \frac{1}{x^3}) + (x^2 + \frac{1}{x^2})$$

$$= 110 + 23 = 133$$

(توان‌های گویا و عبارت‌های بی‌پایه، صفحه‌های ۶۳ تا ۶۵ کتاب درسی)

۳۸- گزینه «۱»

(سؤال ۲۲۶ کتاب پرکنکار ریاضی)

ریشه معادله در خود معادله صدق می‌کند، بنابراین:

جایگذاری در معادله

$$x = -4 \longrightarrow 7(-4)^2 + a(-4) + 12 = 0$$

$$\Rightarrow 4a = 124 \Rightarrow a = 31$$

مقدار a را در معادله قرار داده و معادله را به روش فرمول کلی حل می‌کنیم:

$$7x^2 + 31x + 12 = 0$$

$$\rightarrow \Delta = (31)^2 - 4(7)(12) = 961 - 336 = 625$$

$$\Rightarrow x = \frac{-31 \pm \sqrt{625}}{2(7)}$$

$$\Rightarrow \begin{cases} x = \frac{-31 + 25}{14} = \frac{-6}{14} = -\frac{3}{7} \\ x = \frac{-31 - 25}{14} = \frac{-56}{14} = -4 \end{cases}$$

$$-\frac{3}{7} + 31 = \frac{214}{7}$$

بنابراین:

(معادله‌ها و نامعادله‌ها، صفحه‌های ۷۰ تا ۷۷ کتاب درسی)

۳۹- گزینه «۳»

(سؤال ۲۲۷ کتاب پرکنکار ریاضی)

برای اینکه معادله درجه دوم دو ریشه حقیقی متمایز داشته باشد، باید Δ ی آن مثبت باشد. بنابراین:

$$mx^2 - 2x + 1 = 0$$

$$\Rightarrow \Delta = (-2)^2 - 4(m)(1) = 4 - 4m$$

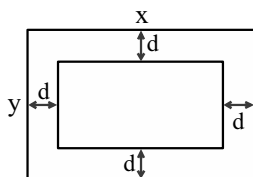
$$\Delta > 0 \Rightarrow 4 - 4m > 0 \Rightarrow 4 > 4m \Rightarrow m < 1$$

(معادله‌ها و نامعادله‌ها، صفحه‌های ۷۰ تا ۷۷ کتاب درسی)

۴۰- گزینه «۲»

(سؤال ۲۳۸ کتاب پرکنکار ریاضی)

طول اتاق را x ، عرض آن را y و فاصله‌ی هر طرف قالی تا دیوار اتاق را d در نظر می‌گیریم. مساحت اتاق ۲۴ و محیط آن ۲۰ است، بنابراین خواهیم داشت:



$$P = 2(x+y) = 20 \Rightarrow x+y = 10 \Rightarrow y = 10-x \quad (*)$$

$$S = xy = 24 \xrightarrow{(*)} x(10-x) = 24$$

$$\Rightarrow x^2 - 10x + 24 = 0 \Rightarrow (x-4)(x-6) = 0$$

$$\Rightarrow \begin{cases} x-4=0 \Rightarrow x=4, y=10-x=6 \\ x-6=0 \Rightarrow x=6, y=10-x=4 \end{cases} \text{ غ.ق.ق}$$

چون طول از عرض بزرگ‌تر است، پس طول اتاق $x=6$ و عرض آن $y=4$ است.

طبق شکل، طول قالی برابر با $x-2d$ و عرض قالی برابر با $y-2d$ است.

محیط قالی ۱۲ است، بنابراین:

$$\begin{cases} \text{طول قالی} = x-2d = 6-2d \\ \text{عرض قالی} = y-2d = 4-2d \end{cases}$$

$$\text{محیط قالی} = 12 \Rightarrow 2(6-2d + 4-2d) = 12$$

$$\Rightarrow 10 - 4d = 6 \Rightarrow 4d = 4 \Rightarrow d = 1$$

$$\Rightarrow \begin{cases} \text{طول قالی} = 6-2d = 6-2=4 \\ \text{عرض قالی} = 4-2d = 4-2=2 \end{cases} \Rightarrow \text{مساحت قالی} = 4 \times 2 = 8$$

(معادله‌ها و نامعادله‌ها، صفحه‌های ۷۰ تا ۷۷ کتاب درسی)



دفتريه پاسخ ✓

عمومي دهم (رشته ریاضی و تجربی) ۷ دی ماه ۱۴۰۳

تعداد سؤالات و زمان پاسخگویی آزمون

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

گزینه‌گران و ویراستاران

نام درس	مسئول درس و گزینه‌گر	گروه ویراستاری	ویراستار رتبه برتر	گروه مستندسازی
فارسی (۱)	الهام محمدی	—	سحر محمدزاده	الناز معتمدی
عربی، (بان قرآن (۱)	رضا خداداده	درویشعلی ابراهیمی، آرمین ساعدپناه	—	لیلا ایزدی
دین و زندگی (۱)	یاسین ساعدی	امیرمهدی افشار	نازنین فاطمه حاجیلو	محمدصدرا پنجه‌پور
دین و زندگی (۱) (اقلیت)	دبورا حاتانیا	دبورا حاتانیا	—	—
(بان انگلیسی (۱)	عقیل محمدی‌روش	فاطمه نقدی، هلیا حسینی‌نژاد	نازنین فاطمه حاجیلو	سوگند بیگلری

گروه فنی و تولید

مدیر گروه	الهام محمدی
مسئول دفترچه	حبیبه محبی
مستندسازی	مدیر: محیا اصغری، مسئول دفترچه: فریبا رئوفی
حروف‌نگار و صفحه‌آرا	فاطمه علی‌یاری
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)

۱-۱۰۱ گزینۀ «۲»

(تبدیل به تست سؤال امتحانی)

سودایی: عاشق، شیفته، شیدا

(لغت، واژه‌نامه)

۱-۱۰۲ گزینۀ «۱»

(تبدیل به تست سؤال امتحانی)

«کشتن» معنای «هلاک شدن» دارد اما در سایر گزینه‌ها معنای «خاموش شدن» می‌دهد.

تشریح گزینه‌های دیگر:

گزینۀ «۲»: کشتن شمع چه حاجت بود: به خاموش کردن شمع، نیازی نیست.

گزینۀ «۳»: بادی که در زمانه بسی شمع‌ها بکشت: بادی که در روزگار شمع‌های بسیاری را خاموش کرد.

گزینۀ «۴»: به دل آتش جنگ‌جویان بکشت: آتش دل مبارزان را خاموش کرد.

(لغت، ترکیبی)

۱-۱۰۳ گزینۀ «۳»

(تبدیل به تست سؤال امتحانی)

تشریح گزینه‌های دیگر:

گزینۀ «۱»: املائی صحیح کلمه «خواست» است.

گزینۀ «۲»: املائی صحیح کلمه «صواب» است.

گزینۀ «۴»: املائی صحیح کلمه «بی‌تلاطم» است.

(املا، ترکیبی)

۱-۱۰۴ گزینۀ «۱»

(تبدیل به تست سؤال امتحانی)

کنگره نویسندگان ایران: کنگره (هسته) + نویسندگان (مضاف‌الیه) + ایران (مضاف‌الیه)

تشریح گزینه‌های دیگر:

گزینۀ «۲»: سفر تابستانی یوش: سفر (هسته) + تابستانی (صفت) + یوش (مضاف‌الیه)

گزینۀ «۳»: خلف صدق نیاکان: خلف (هسته) + صدق (صفت) + نیاکان (مضاف‌الیه)

گزینۀ «۴»: گریز رندانۀ معلم: گریز (هسته) + رندانۀ (صفت) + معلم (مضاف‌الیه) (دستور زبان فارسی، صفحه ۳۴)

۱-۱۰۵ گزینۀ «۱»

(تبدیل به تست سؤال امتحانی)

فعل «شکسته بودم» ← بن ماضی: (شکست) / بن مضارع: (شکن)

مضارع التزامی: ب- بن مضارع + شناسه ← بشکنم

ماضی نقلی: صفت مفعولی (بن ماضی +ه) + شناسه (ام، ای، ...)

ماضی استمراری: می + بن ماضی + شناسه (می‌شکستم)

(دستور زبان فارسی، صفحه ۲۰)

۱-۱۰۶ گزینۀ «۱»

(تبدیل به تست سؤال امتحانی)

الف) حس آمیزی: سلام خشک (آمیختن دو حس شنوایی و لامسه)

ب) مجاز: «سر» مجاز از «اندیشه»

ج) حسن تعلیل: شاعر علت شکفتگی گل و داشتن رنگ‌ها و صورت‌های

متفاوت را در بهار به دلیل تجلی خداوند می‌داند.

د) سجع: «هلاک و پاک» سجع دارند.

(آرایه‌های ادبی، ترکیبی)

۱-۱۰۷ گزینۀ «۳»

(تبدیل به تست سؤال امتحانی)

گر در طلبت رنجی ما را برسد شاید/ چون عشق حرم باشد سهل است بیابان‌ها

(شعر مفظی، صفحه ۵۷)

۱-۱۰۸ گزینۀ «۴»

(تبدیل به تست سؤال امتحانی)

مرا اهلیت چیست: شایستگی و لیاقت من تا چه اندازه است.

(مفهوم، صفحه ۶۱)

۱-۱۰۹ گزینۀ «۲»

(تبدیل به تست سؤال امتحانی)

معنای عبارت «کسی که اخلاق نیکو دارد هزاران بار بهتر از کسی است که صورت نیکو و زیبا دارد. نمی‌بینی که صورت زیبا سبب شد یوسف (ع) به زندان اسیر شود و اخلاق نیکویش موجب شد به فرمانروایی برسد.» بنابراین آن چه موجب والامقامی یوسف (ع) گشت، اخلاق نیکو بود.

(مفهوم، صفحه ۵۴)

۱-۱۱۰ گزینۀ «۴»

(تبدیل به تست سؤال امتحانی)

معنای حدیث «حاسبوا قبل ان تُحاسبوا»:

پیش از آن که مورد حساب‌رسی قرار گیرید، خود به حساب نفستان برسید.

مفهوم «خودحسابی» در این حدیث آشکار است.

در گزینۀ «۴»، نیز این مفهوم وجود دارد.

«داد از خویشتن بده»: به حساب خود رسیدگی کن و عدالت را از خود شروع کن.

تشریح گزینه‌های دیگر:

گزینۀ «۱»: مفهوم «دورویی»

گزینۀ «۲»: مفهوم «قدرشناسی و سپاس‌گزاری»

گزینۀ «۳»: مفهوم «صبر و مقاومت در برابر ناملایمتهای»

(مفهوم، صفحه ۲۰)

عربی، زبان قرآن (۱)

۱-۱۱۱ گزینۀ «۳»

(تبدیل به تست سؤال امتحانی)

«ناجح: موفق» با «مُجَدّ: کوشا» مترادف نیستند بلکه با هم تناسب دارند.

(واژگان)

۱-۱۱۲ گزینۀ «۳»

(تبدیل به تست سؤال امتحانی)

قطعاً بیشتر ویتامین C پرتقال در پوستش است. طبق کتاب درسی درست است.

تشریح سایر گزینه‌ها:

گزینۀ «۱»: مسواک وسیله‌ای برای تمیز کردن لباس‌ها است. در این جا کاربرد «ملابس» اشتباه است و باید از «أسنان: دندان‌ها» استفاده شود.

گزینۀ «۲»: ماه ستاره‌ای است که دور خورشید می‌چرخد و روشنایی‌اش از زمین است. در این عبارت باید جای «شمس» و «أرض» عوض شود.

گزینۀ «۴»: گردباد بخار متراکمی است در آسمان که از آن باران فرود می‌آید. در این جا کاربرد «إعصار» اشتباه است و باید از «غَیم: ابر» استفاده شود.

(مفهوم)



۱۱۳- گزینۀ «۲» (تبدیل به تست سؤال امتحانی)
 «ذاک: آن» (رد گزینۀ های «۱ و ۴») / «هو الله الذی: همان خدایی است که»
 (رد گزینۀ «۱») / «صیر: گردانید» (رد سایر گزینۀها) / «غصون: شاخه‌ها»
 (رد گزینۀ «۴») / «نضرة: تر و تازه» (رد گزینۀ «۴») / «أنزل: نازل کرد» (رد
 گزینۀهای «۱ و ۴»)

(ترجمه)

۱۱۴- گزینۀ «۴» (تبدیل به تست سؤال امتحانی)
 «یؤکذ: تأکید می‌کند» (رد گزینۀ «۲») / «القرآن: قرآن» (رد گزینۀ «۱») /
 «حرية العقيدة: آزادی عقیده» (رد گزینۀ «۳») / «یأمرنا: ما را امر می‌کند»
 (رد گزینۀهای «۲ و ۳»)

(ترجمه)

۱۱۵- گزینۀ «۳» (تبدیل به تست سؤال امتحانی)
تشریح سایر گزینۀها:
 گزینۀ «۱»: در این عبارت أيضاً ترجمه نشده است. «زردآلو میوه‌ای است که
 مردم خشک‌شده آن را هم می‌خورند»
 گزینۀ «۲»: در این عبارت معادل «آن» در عربی آورده نشده و اضافه است.
 گزینۀ «۴»: «آیدیکم» جمع مکسر «ید» است و به معنای «دست‌هایتان»
 باید ترجمه شود.

(ترجمه)

۱۱۶- گزینۀ «۴» (تبدیل به تست سؤال امتحانی)
 «مردم خواب هستند پس هرگاه بمیرند آگاه می‌شوند»
 سایر عبارات به‌درستی ترجمه شده است.

(ترجمه)

۱۱۷- گزینۀ «۱» (تبدیل به تست سؤال امتحانی)
 «غصن: شاخه» / «شجر: درخت» / «نضرة: تروتازه»
 در این گزینۀ نضرة با بقیۀ موارد تناسب ندارد.

(واژگان)

۱۱۸- گزینۀ «۴» (تبدیل به تست سؤال امتحانی)
 روز ششم از روزهای هفته پنجشنبه است.
تشریح سایر گزینۀها:

گزینۀ «۱»: کاربرد اسم اشاره «هاتان» برای مثنی است و باید در این
 عبارت «هؤلاء» آورده شود.
 گزینۀ «۲»: کاربرد ضمیر متصل «ک» در این‌جا اشتباه است زیرا «أکتبی -
 دوم شخص مفرد مونث» است و ضمیر متصل مناسب آن «کِ» است.
 گزینۀ «۳»: هفتاد و پنج منهای بیست و پنج مساوی پنجاه است که به
 اشتباه چهل آورده شده است.

(قواعد)

۱۱۹- گزینۀ «۳» (تبدیل به تست سؤال امتحانی)
تشریح سایر گزینۀها:
 گزینۀ «۱»: تَقَدَّمینَ (فعل مضارع - دوم شخص مفرد - مونث) و ضمیر
 مختص آن «أنت» است.

گزینۀ «۲»: يَتَكَلَّمُونَ (فعل مضارع - سوم شخص جمع - مذکر) و ضمیر
 مختص آن هُم است.
 گزینۀ «۴»: اِعْتَدَرْتُ (فعل ماضی - اول شخص مفرد) و ضمیر مختص آن «أنا»
 است.

(قواعد)

۱۲۰- گزینۀ «۲» (تبدیل به تست سؤال امتحانی)
 «تناسب» فعل ماضی باب تفاعل است و مضارع آن باید به صورت يَتَفَاعَلُ
 بیاید بنابراین مضارع «تناسب» به صورت «یتناسب» درست است.
 (قواعد)

دین و زندگی (۱)

۱۲۱- گزینۀ «۳» (تبدیل به تست سؤال امتحانی)
 حق بودن آفرینش آسمان‌ها و زمین به معنای هدف‌دار بودن خلقت
 آن‌هاست.

(هدف زندگی، صفحه ۱۵)

۱۲۲- گزینۀ «۲» (تبدیل به تست سؤال امتحانی)
تشریح گزینۀ نادرست:

انسان خود باید هدف از خلقت خود را بشناسد و آن را انتخاب کند و به
 سوی آن گام بردارد؛ در حالی که گیاهان به صورت طبیعی و حیوانات به
 صورت غریزی به سوی هدف خود حرکت می‌کنند.

(هدف زندگی، صفحه‌های ۱۵ و ۱۶)

۱۲۳- گزینۀ «۱» (تبدیل به تست سؤال امتحانی)
 اختلاف در هدف‌های انسان‌ها، ریشه در نوع نگاه و اندیشه آن‌ها دارد.
 (هدف زندگی، صفحه ۱۶)

۱۲۴- گزینۀ «۴» (تبدیل به تست سؤال امتحانی)
 - عبارت قرآنی «و نفسی و ما سواها» مربوط به سرمایه‌گرایی به خیر و
 نیکی و بیزاری از بدی و زشتی است.
 - بیت (دوست نزدیک‌تر از من به من است / وین عجب‌تر که من از وی
 دورم) مربوط به سرمایه‌فطرت خداآشنا است.

(پر پرواز، صفحه ۳۰)

۱۲۵- گزینۀ «۴» (تبدیل به تست سؤال امتحانی)
 انسان دارای دو بعد جسمانی و روحانی است. بعد جسمانی مانند سایر
 اجسام و مواد، دائم در حال تجزیه و تحلیل است و سرانجام فرسوده و
 متلاشی می‌شود. در مقابل، بعد روحانی و غیرجسمانی انسان، تجزیه و
 تحلیل نمی‌پذیرد، متلاشی نمی‌شود و بعد از مرگ بدن باقی می‌ماند و
 آگاهی و حیات خود را از دست نمی‌دهد.

(پنجره‌ای به روشنائی، صفحه ۴۱)

۱۲۶- گزینۀ «۳» (تبدیل به تست سؤال امتحانی)
 پیامبر اکرم (ص) می‌فرمایند:
 «باهوش‌ترین مؤمنان کسانی هستند که فراوان به یاد مرگ‌اند و بهتر از
 دیگران خود را برای آن آماده می‌کنند.»

(پنجره‌ای به روشنائی، صفحه ۴۱)



۱۲۷- گزینه «۱»

(تبدیل به تست سؤال امتحانی)

به ترتیب، عبارت قرآنی «زنده شدن قیامت نیز همین گونه است.» مربوط به اشاره به نظام مرگ و زندگی در طبیعت است و عبارت قرآنی «گفت: کیست که این استخوان‌های پوسیده را دوباره زنده کند؟» مربوط به آفرینش نخستین انسان است.

(آینده روشن، صفحه‌های ۵۴ و ۵۶)

۱۲۸- گزینه «۳»

(تبدیل به تست سؤال امتحانی)

ویژگی‌های عالم برزخ عبارت است از:

- ۱- وجود حیات
- ۲- وجود شعور و آگاهی
- ۳- تداوم ارتباط میان عالم عالم برزخ و دنیا

(منزگاه بعد، صفحه‌های ۶۵ و ۶۶)

۱۲۹- گزینه «۲»

(تبدیل به تست سؤال امتحانی)

امام کاظم (ع) می‌فرماید:

«مؤمنان بعد از مرگ می‌توانند به دیدار خانواده خویش بروند و این دیدار، بر حسب مقدار فضیلت‌هایشان است. برخی از آنان هر روز و برخی هر دو روز و برخی هر سه روز و کم‌ترین آنان هر جمعه.»

(منزگاه بعد، صفحه ۶۸)

۱۳۰- گزینه «۳»

(تبدیل به تست سؤال امتحانی)

- در مرحله دوم از قیامت، انسان‌ها آماده دریافت پاداش و کیفر می‌شوند.
- بهترین گواهان قیامت، پیامبران و امامان هستند.

(واقعه بزرگ، صفحه‌های ۷۵ و ۷۷)

زبان انگلیسی (۱)

۱۳۱- گزینه «۴»

(تبدیل به تست سؤال امتحانی)

ترجمه جمله: «الف: آیا برای تعطیلات برنامه‌ای دارید؟»
«ب: بله، قرار است یک شام خانوادگی مفصل داشته باشیم.»

نکته مهم درسی:

وقتی برای کاری از قبل برنامه‌ریزی شده است از ساختار "be going to" استفاده می‌کنیم.

(گرامر)

۱۳۲- گزینه «۳»

(تبدیل به تست سؤال امتحانی)

ترجمه جمله: «فکر می‌کنم این بدترین غذایی است که درست کرده‌اید. من آن را دوست ندارم.»

نکته مهم درسی:

باتوجه به معنای جمله باید از صفت عالی استفاده کنیم (رد گزینه‌های «۲ و «۴»). همچنین با توجه به معنای جمله دوم نمی‌توانیم از گزینه «۱» استفاده کنیم.

(گرامر)

۱۳۳- گزینه «۲»

(تبدیل به تست سؤال امتحانی)

ترجمه جمله: «مارک سه فرزند دارد: یک پسر و دو دختر. پسر ۷ ساله و دخترها ۵ و ۱۶ ساله هستند.»

نکته مهم درسی:

کلمه "child" بی‌قاعده و شکل جمع آن "children" است (رد گزینه‌های «۳ و «۴»). باتوجه به این‌که در جمله اول در مورد "boy" صحبت شده است، در جمله دوم قبل از آن از "the" استفاده می‌کنیم (رد گزینه «۱»).

(گرامر)

۱۳۴- گزینه «۱»

(تبدیل به تست سؤال امتحانی)

ترجمه جمله: «اگر هنگام عبور از خیابان به دو طرف نگاه نکنید، خود را در معرض خطر قرار می‌دهید.»

- | | |
|--------------|-----------------|
| عبور کردن | (۱) حمل کردن |
| امیدوار بودن | (۳) محافظت کردن |

(واژگان)

۱۳۵- گزینه «۴»

(تبدیل به تست سؤال امتحانی)

ترجمه جمله: «بسیاری از کشورها، به عنوان مثال اسپانیا و ایتالیا، هر ساله پذیرای گردشگران زیادی هستند.»

- | | |
|--------|-----------|
| به‌جای | (۱) حقیقت |
| دیگر | (۳) مثال |

(واژگان)

۱۳۶- گزینه «۲»

(تبدیل به تست سؤال امتحانی)

ترجمه جمله: «نوشیدن آب و خوردن غذاهای سالم مانند میوه‌ها برای بدن شما بسیار مهم است.»

- | | |
|--------------------|----------|
| صاف | (۱) سالم |
| در معرض خطر انقراض | (۳) وحشی |

(واژگان)

ترجمه متن درک مطلب:

منظومه شمسی دارای خورشید و همه چیزهایی است که در اطراف آن می‌چرخند. خورشید ستاره‌ای است که سیارات و اجرام دیگر را به سمت خود می‌کشد. خورشید غالباً از هیدروژن و هلیوم ساخته شده است. هشت سیاره در منظومه شمسی وجود دارد. آن‌ها عبارت‌اند از: عطارد، زهره، زمین، مریخ، مشتری، زحل، اورانوس و نپتون که از نزدیک‌ترین تا دورترین از خورشید فهرست شده‌اند.

مریخ چهارمین سیاره از خورشید است. مریخ سنگی و سرد است و به دلیل رنگش سیاره سرخ نامیده می‌شود. مریخ دارای اتمسفر رقیق با مقدار زیادی دی‌اکسید کربن و اکسیژن بسیار کم است. مریخ سردتر از زمین است زیرا از خورشید دورتر است و هوای کم‌تری برای گرم نگه‌داشتن خود دارد. مریخ دو قمر کوچک به نام‌های فوبوس و دی‌موس دارد.

۱۳۷- گزینه «۳»

(تبدیل به تست سؤال امتحانی)

ترجمه جمله: «نزدیک‌ترین سیاره به خورشید کدام سیاره است؟»
«عطارد»

(درک مطلب)

۱۳۸- گزینه «۲»

(تبدیل به تست سؤال امتحانی)

ترجمه جمله: «مریخ را سیاره سرخ می‌نامند زیرا ...»
«رنگ آن قرمز است»

(درک مطلب)

۱۳۹- گزینه «۳»

(تبدیل به تست سؤال امتحانی)

ترجمه جمله: «از متن می‌توان فهمید که ...»
«زهره گرم‌تر از زحل است»

(درک مطلب)

۱۴۰- گزینه «۴»

(تبدیل به تست سؤال امتحانی)

ترجمه جمله: «کلمه "it" که در پاراگراف «۲» زیر آن خط کشیده شده است، به "Mars" اشاره دارد.»

(درک مطلب)