



پایه دهم ریاضی

۲۹ فروردین ماه ۱۴۰۴

مدت پاسخگویی: ۱۰۵ دقیقه

تعداد سؤال‌های آزمون: ۸۰ سؤال

عنوان	نام درس	تعداد سؤال	شماره سؤال	شماره صفحه	زمان پاسخ‌گویی
اختصاصی	ریاضی (۱)	۲۰	۱-۲۰	۳	۳۰ دقیقه
	هندسه (۱)	۲۰	۲۱-۴۰	۵	۲۵ دقیقه
	فیزیک (۱)	۲۰	۴۱-۶۰	۸	۳۰ دقیقه
	شیمی (۱)	۲۰	۶۱-۸۰	۱۲	۲۰ دقیقه

مراحان

ریاضی (۱)	مسعود برملا - امیرحسین تقی‌زاده - سینا خیرخواه - نیما رضایی - سروش موئینی - رضا سیدنجفی - هادی فولادی - محمدمهدی بهمن‌دوست - احسان غیائی - زانبار محمدی - علی‌اصغر شریفی
هندسه (۱)	حمیدرضا دهقان - ابراهیم نجفی - سهام مجیدی‌پور - امیر مالمیر - نیما مهندس - محمد حمیدی
فیزیک (۱)	حسین زین‌العابدین‌زاده - حمیدرضا سهرابی - مجید میرزائی - محمدرضا یوسفی‌اصل - آرمین راستخی - مرتضی مرتضوی - امیرمحمد زمانی - محمدجواد نکوئی - میلاد طاهرعزیزی - مجتبی حسین‌پور فضل‌اللهی - شهریار زینالی - احمد مرادی‌پور
شیمی (۱)	محمد فائزنی - امیر حاتمیان - هادی عبادی - سیدرحیم هاشمی دهکردی - روزبه رضوانی - رسول عابدینی‌زواره - هادی مهدی‌زاده - علیرضا رضایی‌سراب - ساجد شیری - حسین ناصری ثانی

گزینشگران، مسئولین درس و ویراستاران

نام درس	مسئول درس و گزینشگر	گروه ویراستاری	مسئول درس مستندسازی
ریاضی (۱)	رضا سیدنجفی	مهدی بحر کاظمی - علی مرشد	الهه شهبازی
هندسه (۱)	نیما مهندس	کیارش صانعی - مهدی بحر کاظمی - محمدمهدی نجفی	سجاد سلیمی
فیزیک (۱)	بهنام شاهینی	علی کنی - بابک اسلامی - کیارش صانعی - یوسف الهویردی‌زاده	علیرضا همایونخواه
شیمی (۱)	فرزین فتحی	جواد سوری‌لکی - ایمان حسین‌نژاد	امیرحسین توحیدی

گروه فنی و تولید

مدیر گروه	سیدعلی موسوی‌فرد
مسئول دفترچه	مهدی بحر کاظمی
حروف‌نگار و صفحه‌آرا	لیلا عظیمی
مستندسازی و مطابقت با مصوبات	مدیر گروه: محیا اصغری
	مسئول دفترچه اختصاصی: امیرحسین توحیدی
ناظر چاپ	حمید عباسی

بنیاد علمی آموزشی قلم‌چی (وقف‌عام)

دفتر مرکزی: خیابان انقلاب بین صبا و فلسطین پلاک ۹۲۳ بنیاد علمی آموزشی قلم‌چی (وقف‌عام) تلفن: ۶۴۶۳-۰۲۱

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

۳۰ دقیقه

ریاضی (۱)

شمارش، بدون شمردن

فصل ۶ تا پایان جایگشت

صفحه‌های ۱۱۸ تا ۱۳۲

۱- رضا برای انتخاب سؤال تستی از بین فصل‌های ۱ تا ۴، می‌خواهد یک سؤال انتخاب کند. اگر از فصل

اول، ۴ تست، از فصل دوم ۲ تست، از فصل سوم ۵ تست و از فصل چهارم ۳ تست پیش روی او باشد،

به چند حالت می‌تواند سؤال را انتخاب کند؟

(۱) ۱۲۰ (۲) ۷۰ (۳) ۱۴ (۴) ۴

۲- طارق تاسی را پرتاپ می‌کند، اگر عدد رو شده عددی فرد و اول باشد، یک سکه می‌اندازد. تعداد کل حالت‌ها کدام است؟

(۱) ۷ (۲) ۸ (۳) ۹ (۴) ۱۰

۳- با ارقام ۲، ۴، ۵، ۶، ۷ چند عدد ۵ رقمی مضرب ۵ (بدون تکرار ارقام) می‌توان نوشت؟

(۱) ۲۰ (۲) ۲۴ (۳) ۳۰ (۴) ۶۴

۴- چند عدد ۳ رقمی با ارقام متمایز می‌توان نوشت که مجموع ارقام آنها ۷ باشد؟

(۱) ۱۸ (۲) ۲۴ (۳) ۱۴ (۴) ۳۰

۵- ۵ نفر به چند حالت در دو ایستگاه می‌توانند پیاده شوند، به شرطی که در هر ایستگاه حداقل یک نفر پیاده شود؟

(۱) ۱۰ (۲) ۲۵ (۳) ۳۰ (۴) ۳۲

۶- با حروف کلمه «صندلی» چند کلمه ۵ حرفی و بدون تکرار می‌توان نوشت، به طوری که حرف اول آنها نقطه‌دار باشد؟

(۱) ۴۸ (۲) ۳۲ (۳) ۲۴ (۴) ۵۴

۷- چند عدد سه رقمی فرد بیشتر از ۷۲۰، فاقد رقم تکراری داریم؟

(۱) ۷۲ (۲) ۸۸ (۳) ۸۱ (۴) ۹۷

۸- چهار شاخه گل متمایز را به چند حالت می‌توان بین ۵ نفر تقسیم کرد، به طوری که به هر نفر حداکثر یک شاخه گل برسد؟

(۱) ۵ (۲) ۲۰ (۳) ۲۴ (۴) ۱۲۰

۹- خانواده‌ای دو دختر و سه پسر دارد. به چند طریق می‌توانیم از این خانواده (با حضور پدر و مادر) عکس بگیریم به نحوی که پسرها کنار هم باشند؟

(۱) $(۳!)^۲$ (۲) ۵! (۳) ۶! (۴) ۷!

۱۰- چند عدد سه رقمی وجود دارد که در آن‌ها هر یک از ارقام ۵ و ۶ حداقل یکبار ظاهر شوند؟

(۱) ۵۲ (۲) ۴۵۲ (۳) ۲۱۷ (۴) ۱۰۴



۱۱- در کلاسی ۱۱ صندلی در یک ردیف وجود دارد. ۶ دانش آموز به چند طریق می توانند روی صندلی ها بنشینند، به طوری که هیچ دو

دانش آموزی کنار هم نباشند؟

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

۱۲- در چند جایگشت از حروف کلمه abadan حروف a یک در میان قرار می گیرند؟

- (۱) ۶ (۲) ۳۶ (۳) ۱۸ (۴) ۱۲

۱۳- اگر $f(n) = \frac{n!}{n}$ باشد و $f(n+2) = 6f(n+1)$ ، کدام گزینه جواب معادله است؟ ($n \in \mathbb{N}$)

- (۱) صفر (۲) ۱۰ (۳) ۱۱ (۴) ۱۲

۱۴- در چند جایگشت از حروف کلمه «کلاس دهم» بین دو حرف «د» و «م» دقیقاً دو حرف قرار دارد؟ (فاصله را جزو حروف در نظر نگیرید).

- (۱) ۴۸۰ (۲) ۹۶۰ (۳) ۱۲۰ (۴) ۳۶۰

۱۵- با حروف کلمه «هاشور» چند کلمه ۴ حرفی می توان نوشت؟

- (۱) ۳۶۰ (۲) ۷۲۰ (۳) ۱۰۸۰ (۴) ۱۲۰

۱۶- با جابه جایی ارقام عدد «۴۶۵۳۵۷۵» یک عدد ۷ رقمی می سازیم. تعداد اعدادی که در آن ها ۵ها کنار هم قرار گرفته اند، چند برابر تعداد

اعدادی است که در آن ها ارقام ۵ به صورت یک در میان قرار گرفته اند و رقم ابتدایی و انتهایی نباشند؟

- (۱) $1/5$ (۲) ۵ (۳) $2/5$ (۴) ۳

۱۷- محمد در کتابخانه اش ۸ کتاب کمک درسی، ۷ رمان، ۵ کتاب علمی و ۶ کتاب شعر دارد. محمد به چند طریق می تواند یکی از کتاب ها را یا

به علی یا به رضا هدیه دهد؟

- (۱) ۲۶ (۲) ۳۰ (۳) ۱۰۴ (۴) ۵۲

۱۸- با فرض $A = \{1, 2, 3, 4\}$ ، چند تابع از مجموعه A به خودش می توان نوشت به طوری که تابع ثابت یا همانی نباشد؟

- (۱) ۲۴۹ (۲) ۲۵۳ (۳) ۲۵۱ (۴) ۲۵۲

۱۹- در چند زیرمجموعه از مجموعه $\{1, 2, \dots, 8\}$ حداکثر ۳ عدد فرد وجود دارد؟

- (۱) ۱۶ (۲) ۲۴۰ (۳) ۴۹۶ (۴) ۱۱۲

۲۰- ۴ نفر به نوبت وارد یک کلاس خالی شده و پس از اتمام درس، ۳ نفر به نوبت خارج می شوند. ترتیب ورود و خروج برای این افراد به چند

طریق وجود دارد؟

- (۱) ۹۶ (۲) ۲۸ (۳) ۱۴۴ (۴) ۵۷۶

۲۵ دقیقه

تیمس فضایی

فصل ۴ تا پایان خط، نقطه و صفحه

صفحه‌های ۷۷ تا ۸۶

هندسه (۱)

۲۱- در کدام حالت خط d بر صفحه p عمود است؟

(۱) بر یک خط از صفحه p عمود باشد.

(۲) یک خط از صفحه p را قطع کند.

(۳) دو خط متقاطع از صفحه p را قطع کند.

(۴) بر دو خط متقاطع از صفحه p عمود باشد.

۲۲- کدام بیان نادرست است؟

(۱) اگر دو صفحه بر هم عمود باشند، هر خط عمود بر یکی، با دیگری موازی است.

(۲) اگر دو صفحه، بر یک صفحه عمود باشند، با یکدیگر موازی‌اند.

(۳) اگر دو صفحه موازی باشند، هر صفحه‌ای که یکی از دو صفحه را قطع کند دیگری را نیز قطع می‌کند.

(۴) از هر نقطه خارج یک صفحه، فقط یک صفحه موازی با آن صفحه می‌توان رسم کرد.

۲۳- اگر یکی از ساق‌های دوزنقه‌ای به تمامی درون صفحه P باشد، ساق دیگر دوزنقه کدام یک از وضعیت‌های زیر را نمی‌تواند داشته باشد؟

(۱) منطبق بر صفحه

(۲) متقاطع با صفحه

(۳) موازی با صفحه

(۴) هر سه حالت امکان‌پذیر است.

۲۴- چه تعداد از عبارت‌های زیر صحیح است؟

(الف) در فضا، دو خط عمود بر یک خط، خود نیز بر هم عمودند.

(ب) هر یال مکعب، با چهار یال دیگر متنافر است.

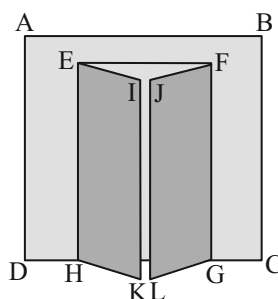
(پ) از سه نقطه همواره دقیقاً یک صفحه می‌گذرد.

(۱) صفر (۲) ۱ (۳) ۲ (۴) ۳

۲۵- از هر نقطه در فضا چند خط به طوری که با یک صفحه مورد نظر زاویه مشخص α بسازد، می‌توان رسم کرد؟ ($\alpha \neq 90^\circ$)

(۱) صفر (۲) ۱ (۳) ۲ (۴) بی‌شمار

۲۶- شکل زیر یک دیوار و یک در دو لنگه را که در دیوار قرار گرفته است، نشان می‌دهد. فرض کنید دو لنگه هر کدام 30° درجه باز شده باشند.



کدام یک از وضعیت‌های زیر نادرست مشخص شده‌اند؟

(۱) خطوط BC و FJ : متنافر

(۲) خط JL و صفحه $EIKH$: موازی

(۳) خط EH و صفحه $ABCD$: عمود

(۴) صفحات $EIKH$ و $FJLG$: متقاطع

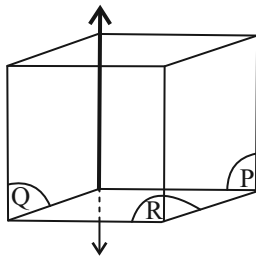
۲۷- نقطه A خارج از صفحه P قرار دارد. از این نقطه به ترتیب از راست به چپ، چند خط و چند صفحه می‌توان عمود بر صفحه P رسم کرد؟

- (۱) یک - بی‌شمار
(۲) یک - یک
(۳) بی‌شمار - یک
(۴) بی‌شمار - بی‌شمار

۲۸- از دو خط متمایز l_1 و l_2 تنها یک صفحه می‌گذرد. از نقطه‌ای خارج از این صفحه چند خط می‌توان رسم کرد که هر دو خط را قطع کند؟

- (۱) صفر
(۲) حداکثر یکی
(۳) دقیقاً یکی
(۴) نامتناهی

۲۹- دو صفحه متقاطع P و Q بر صفحه R عمودند. فصل مشترک این دو صفحه نسبت به صفحه R چه وضعیتی دارد؟



- (۱) موازی
(۲) متقاطع
(۳) متناظر
(۴) عمود

۳۰- نسبت حداکثر تعداد جفت یال‌های متناظر در یک منشور با قاعده مربع به حداکثر تعداد جفت یال‌های متناظر در یک هرم مربع القاعده کدام است؟

- (۱) ۳
(۲) $3/25$
(۳) $3/5$
(۴) ۴

هندسه (۱) - آشنا

۳۱- نقاط A، B، C و D چهار نقطه متمایز در فضا هستند. کدام یک از گزینه‌های زیر درست است؟

(۱) از این چهار نقطه همواره یک صفحه عبور می‌کند.

(۲) این چهار نقطه در یک صفحه قرار دارند، فقط در صورتی که دو خط AB و CD موازی باشند.

(۳) این چهار نقطه در یک صفحه قرار دارند، فقط در صورتی که دو خط AB و CD متقاطع باشند.

(۴) این چهار نقطه در یک صفحه قرار دارند، اگر و تنها اگر دو خط AB و CD، موازی یا متقاطع باشند.

۳۲- دو خط متناظر d_1 و d_2 و نقطه A غیر واقع بر این دو خط داده شده‌اند. چند خط از نقطه A می‌توان رسم کرد که با هر دو خط d_1 و d_2 موازی باشد؟

- (۱) صفر
(۲) ۱
(۳) ۲
(۴) بی‌شمار

۳۳- دو صفحه P_1 و P_2 متقاطع‌اند. اگر خط d_1 متعلق به صفحه P_1 و خط d_2 متعلق به صفحه P_2 باشد، به‌طوری که $d_1 \cap P_2 = \emptyset$ و $d_2 \cap P_1 = \emptyset$ ، وضعیت دو خط d_1 و d_2 کدام است؟

- (۱) موازی
(۲) متقاطع
(۳) متناظر
(۴) موازی یا متقاطع

۳۴- دو صفحه متقاطع P و Q و نقطه A در خارج هر دو صفحه مفروض اند. تعداد صفحات R گذرا بر نقطه A و متقاطع با صفحه های P

و Q ، فاقد نقطه مشترک این سه صفحه، کدام است؟

- (۱) یک (۲) دو (۳) نشدنی (۴) بی شمار

۳۵- خط d و صفحه P و نقطه A در خارج آن دو مفروض است. در رسم خطی گذرا از نقطه A ، موازی صفحه P و متقاطع با خط d ، در

کدام وضعیت خط و صفحه مفروض، تنها یک جواب دارد؟

- (۱) الزاماً عمود (۲) منطبق (۳) موازی (۴) متقاطع

۳۶- چهار نقطه A ، B ، C و D در فضا مفروض است به طوری که امتدادهای AB و CD متناظرند. تصاویر این نقاط بر صفحه عمود بر

خطی که از وسط AC و وسط BD بگذرد، رأس های کدام چهارضلعی است؟

- (۱) متوازی الاضلاع (۲) لوزی (۳) دوزنقه (۴) غیر مشخص

۳۷- مثلث متساوی الساقین ABC ($AB = AC$) در صفحه P است. نقطه M خارج صفحه P است، به طوری که $MB = MC$ و

$MA \perp AB$. کدام نتیجه گیری نادرست است؟

- (۱) $MB \perp BC$ (۲) $MA \perp AC$ (۳) $MA \perp P$ (۴) $MA \perp BC$

۳۸- اگر خط d با صفحه P موازی باشد، هر صفحه غیرموازی با P و منطبق با d کدام وضعیت را دارد؟ 

- (۱) باید عمود بر d باشد. (۲) باید عمود بر P باشد.

- (۳) الزاماً فصل مشترکی با P و عمود بر d دارد. (۴) الزاماً فصل مشترکی با P و موازی با d دارد.

۳۹- اگر سه صفحه متمایز بر صفحه P عمود باشند، آنگاه فصل مشترک های دوه دوی این سه صفحه متمایز، کدام وضعیت را نمی پذیرد؟ 

- (۱) فصل مشترک ندارند. (۲) منطبق

- (۳) موازی (۴) متقاطع

۴۰- خط Δ با کدام شرایط می تواند موازی صفحه P و عمود بر صفحه Q باشد؟

- (۱) $P \perp Q$ (۲) $P \cap Q = \emptyset$ (۳) $\Delta \perp (P \cap Q)$ (۴) $\Delta \parallel (P \cap Q)$

فیزیک (۱)

۳۰ دقیقه

دما و گرما

فصل ۱۴ از ابتدای (روش‌های

انتقال گرما تا پایان فصل

صفحه‌های ۱۱۱ تا ۱۲۶

۴۱- در فشار ثابت، دمای مطلق گاز کامل موجود در یک مخزن را ۶۰ درصد افزایش داده و نیمی از گاز موجود در مخزن از آن خارج می‌شود. در این عمل چگالی گاز درون مخزن چند درصد و چگونه تغییر می‌کند؟

(۱) ۶۲/۵، کاهش

(۲) ۶۲/۵، افزایش

(۳) ۳۷/۵، افزایش

(۴) ۳۷/۵، کاهش

۴۲- ۴۰ مول گاز کامل در فشار 10^4 پاسکال و دمای 77°C چند متر مکعب حجم دارد؟ $(R = 8/3 \frac{\text{J}}{\text{mol.K}})$

(۱) ۱۲/۶۲

(۲) ۱۱/۶۲

(۳) ۱۳/۶۲

(۴) ۱۴/۶۲

۴۳- یک ظرف محتوی ۷g گاز N_2 است. با توجه به جدول زیر، کدام مورد زیر می‌تواند به جای گاز N_2 قرار بگیرد ولی متغیرهای

گاز	H_2	O_2	N_2
جرم مولی $(\frac{\text{g}}{\text{mol}})$	۲	۳۲	۲۸

ترمودینامیکی سیستم ثابت بمانند؟

(۱) ۱ گرم گاز H_2

(۲) ۰/۲۵ گرم گاز H_2

(۳) ۸ گرم گاز O_2

(۴) ۴ گرم گاز O_2

۴۴- چند مورد از مطالب زیر صحیح است؟

(الف) حفره‌های حساس به تابش فروسرخ مار زنگی در زیر سوراخ‌های بینی آن قرار دارد.

(ب) دستگاه گردش خون اسب مانند دستگاه گردش خون انسان از نوع همرفت واداشته است.

(پ) کلم اسکانک توانایی تغییر دمای خود را دارد.

(۱) ۲

(۲) ۱

(۳) ۳

(۴) صفر

۴۵- چه تعداد از گزاره‌های زیر درست هستند؟

(الف) در هر فرایند انتقال گرما ممکن است حداقل یک و حداکثر دو سازوکار انتقال داشته باشند.

(ب) در نوافلزات گرما از طریق ارتعاش اتم‌ها انتقال می‌یابد.

(ج) اجسام فقط در حالت داغ (دمای بالا) از خود امواج الکترومغناطیسی گسیل می‌کنند.

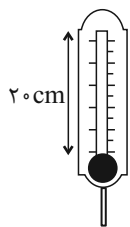
(۱) ۲

(۲) ۱

(۳) ۳

(۴) صفر

۴۶- هنگام ساختن یک دماسنج وقتی لوله دماسنج به طول ۲۰cm کاملاً خالی از جیوه بوده، مقداری هوا با دمای 27°C فشار ۱atm در لوله دماسنج محبوس شده است. اگر حجم جیوه اولیه داخل دماسنج در دمای 27°C برابر با 1cm^3 و مساحت سطح مقطع لوله 0.1mm^2 باشد و دما را 100°C افزایش دهیم، فشار هوای محبوس چند اتمسفر می‌شود؟ ($\beta_{\text{جیوه}} = 1/8 \times 10^{-4} \text{K}^{-1}$)



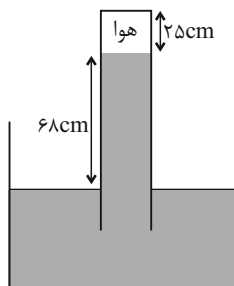
$$\frac{10}{9} \quad (2)$$

$$\frac{40}{3} \quad (1)$$

$$\frac{40}{27} \quad (4)$$

$$1/0.1 \quad (3)$$

۴۷- در شکل روبه‌رو، در بالای ستون مایعی به چگالی $\rho = 3/4 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$ ، مقداری هوا در لوله قرار دارد. لوله را به آرامی چند سانتی‌متر پایین ببریم تا ارتفاع هوای محبوس درون لوله به ۲۰cm برسد؟ ($P_0 = 77\text{cmHg}$ ، $\rho_{\text{جیوه}} = 13/6 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$ و دما را ثابت فرض کنید.)



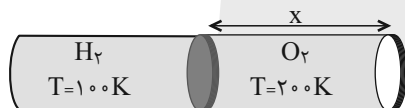
$$8 \quad (1)$$

$$65 \quad (2)$$

$$60 \quad (3)$$

$$75 \quad (4)$$

۴۸- مطابق شکل گازهای درون یک استوانه توسط پیستونی که به راحتی می‌تواند جابه‌جا شود به دو بخش تقسیم شده و پیستون در حال تعادل است. اگر جرم گازها برابر و طول استوانه ۹۰cm باشد، طول آن بخش از استوانه که حاوی گاز اکسیژن است چند سانتی‌متر است؟



$$(M_{\text{H}_2} = 2 \frac{\text{g}}{\text{mol}} \text{ و } M_{\text{O}_2} = 32 \frac{\text{g}}{\text{mol}})$$

$$30 \quad (2)$$

$$80 \quad (1)$$

$$60 \quad (4)$$

$$10 \quad (3)$$

۴۹- در روزی از سال که دمای هوا 7°C است فشارسنجی فشار هوای درون لاستیک خودرویی که حجم درونی آن $2/5\text{L}$ می‌باشد، ۳atm نشان می‌دهد. اگر عددی که فشارسنج نشان می‌دهد ۱۵ درصد افزایش یابد تایر می‌ترکد. دما به تقریب چند درجه فارنهایت افزایش یابد تا تایر بترکد؟ (حجم لاستیک ثابت فرض شود و $P_0 = 1\text{atm}$)

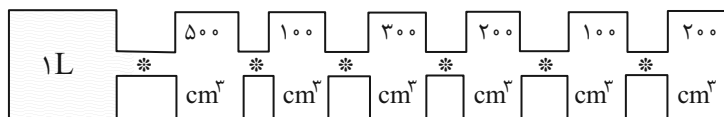
$$52 \quad (4)$$

$$31.1/5 \quad (3)$$

$$31/5 \quad (2)$$

$$56/7 \quad (1)$$

۵۰- مطابق شکل مقداری گاز کامل با دمای 7°C و فشار $3/5\text{atm}$ در محفظه سمت چپ قرار دارد. چند شیر از سمت چپ باز کنیم تا دمای گاز به 147°C و فشار آن به $2/5\text{atm}$ برسد؟ (* علامت شیر اتصال می‌باشد و ظرفیت هر مخزن روی آن نوشته شده است.)



$$3 \quad (1)$$

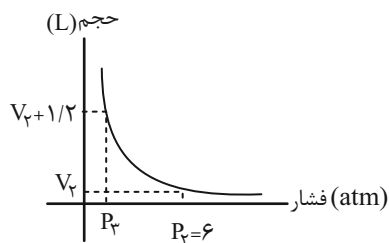
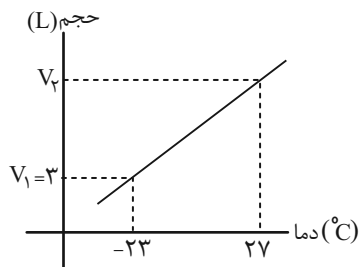
$$4 \quad (2)$$

$$5 \quad (3)$$

$$6 \quad (4)$$

۵۱- مقدار معینی از یک گاز کامل به حجم V_1 را مطابق نمودار حجم-دما به حجم V_2 می‌رسانیم سپس این گاز را در دمای ثابت مطابق نمودار

حجم - فشار به حجم $V_2 + 1/2$ می‌رسانیم. فشار P_3 چند اتمسفر است؟



(۱) ۴/۵

(۲) ۱/۵

(۳) ۴/۸

(۴) ۴

۵۲- دمای یک گاز کامل 47°C است، در فشار ثابت، دمای آن را چند درجه فارنهایت افزایش دهیم تا افزایش حجم آن $\frac{1}{4}$ حجم اولیه‌اش شود؟

(۴) ۷۸

(۳) ۸۰

(۲) ۱۴۲

(۱) ۱۴۴

۵۳- چند مورد از موارد زیر صحیح است؟

(الف) در رسانش گرمایی فلزات، سهم ارتعاش اتم‌ها، بیشتر از سهم الکترون‌های آزاد است.

(ب) رسانش گرمایی فلزات از سایر اجسام بهتر است.

(پ) در رسانش گرمایی نافلزات، الکترون‌های آزاد همانند ارتعاش اتم‌ها نقش دارند.

(ت) دمای یک جسم در تمام نقاط آن یکسان است و به دلیل رسانش گرمایی، به فاصله آن از منبع گرمایی نقش ندارد.

(ث) انتقال گرما از آتش، به طرف بالا از طریق همرفت و انتقال گرما از آتش به کنار آن از طریق تابش است.

(۴) ۵

(۳) ۴

(۲) ۳

(۱) ۲

۵۴- چند مورد از موارد زیر صحیح است؟

(الف) تابش گرمایی در هر دمایی رخ می‌دهد.

(ب) سطوح صاف و درخشان با رنگ‌های روشن، تابش گرمایی کمتری دارند.

(پ) برای آشکارسازی تابش‌های فروسرخ از دمانگار استفاده می‌کنیم و به تصویر به‌دست آمده دمانگاشت می‌گوییم.

(ت) در تابش گرمایی، علاوه بر انتقال گرما، ماده‌ای که گرما تولید می‌کند نیز منتقل می‌شود.

(۴) ۵

(۳) ۴

(۲) ۳

(۱) ۲

۵۵- چه تعداد از عبارت‌های زیر درست است؟

(الف) در شهرهای با آب و هوای گرم، رنگ تیره برای نمای بیرون ساختمان‌ها مناسب‌تر است.

(ب) تابش گرمایی در دماهای زیر حدود 500°C درجه سلسیوس عمدتاً به صورت فروسرخ است.

(پ) سطوح صاف و درخشان با رنگ‌های روشن تابش گرمایی کمتری نسبت به سطوح تیره ناصاف و مات دارند.

(ت) در رساناهای فلزی سهم الکترون‌های آزاد در رسانش گرما بیشتر از اتم‌هاست.

(ث) چرخش آب در سیستم گرم‌کننده مرکزی ساختمان، انتقال گرما از مرکز خورشید به سطح آن و جریان بادهای ساحلی، همگی از جمله

مثال‌هایی برای انتقال گرما به روش همرفت طبیعی هستند.

(۴) ۴

(۳) ۲

(۲) ۱

(۱) ۳

۵۶- در یک دریاچه تفریحی، دلفینی حبابی را ایجاد می کند که با رسیدن آن به سطح دریاچه حجم آن $\frac{1}{5}$ برابر می شود. عمقی که حباب در آن تشکیل شده است چقدر بوده است؟ (فشار هوا در سطح دریاچه 100 کیلوپاسکال و دمای آب دریاچه را ثابت فرض کنید).

$$\left(\rho_{\text{آب}} = 1 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}, g = 10 \frac{\text{N}}{\text{kg}} \right)$$

۲۰ (۴)

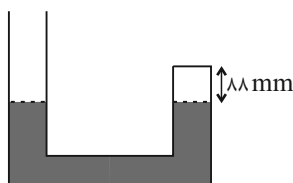
۱۵ (۳)

۱۰ (۲)

۵ (۱)

۵۷- در شکل زیر داخل لوله U شکل به سطح مقطع 1 سانتیمتر مربع مقداری از یک مایع وجود دارد و جیوه در هر دو شاخه هم سطح است. در شاخه سمت راست نیز مقداری هوا به ارتفاع 88 میلیمتر محبوس است. چند سانتیمتر مکعب مایع به شاخه سمت چپ اضافه کنیم تا ارتفاع

$$\left(\rho_{\text{مایع}} = 10 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}, g = 10 \frac{\text{N}}{\text{kg}}, P_0 = 10^5 \text{ Pa} \right) \text{ (دما ثابت فرض شود، چقدر برسد؟)}$$



۱۰۸/۸ (۱)

۱۰۴/۴ (۲)

۱۰۰ (۳)

۸۸ (۴)

۵۸- در دمای ثابت فشار گازی 25 درصد تغییر می کند، در نتیجه این تغییر، حجم گاز 2 لیتر کاهش می یابد. حجم اولیه گاز چند لیتر بوده است؟

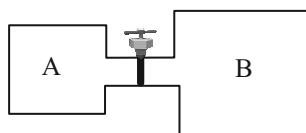
۱۱ (۴)

۱۰ (۳)

۹ (۲)

۷ (۱)

۵۹- در شکل روبه رو ظرف A به حجم 2 لیتر حاوی گاز اکسیژن با دمای 47° و فشار 4 atm است. ظرف B به حجم 5 لیتر کاملاً خالی است. اگر شیر رابط را باز کنیم تا فشار گاز در دو ظرف به یک اتمسفر برسد، دمای گاز چند درجه سلسیوس می شود؟



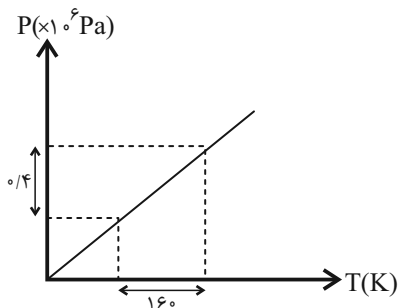
۳۰ (۱)

۷ (۲)

۲۸۰ (۳)

۳۱۳ (۴)

۶۰- نمودار $P-T$ ، 50 g گاز اکسیژن در یک آزمایش، به صورت شکل زیر است. حجم گاز چند لیتر است؟ (گاز، آرمانی است، $R = 8 \frac{\text{J}}{\text{mol.K}}$)



$$\left(M_{O_2} = 32 \frac{\text{g}}{\text{mol}} \right) \text{ و}$$

۰/۰۰۵ (۱)

۵ (۲)

۰/۰۰۲۵ (۳)

۲/۵ (۴)

شیمی (۱)

۲۰ دقیقه

آب، آهنگ زندگی

فصل ۳ از ابتدای مملول و مقدار مل

شونده‌ها تا پایان نیروهای

بین‌مولکولی آب، فراتر از انتظار

مفهمه‌های ۹۳ تا ۱۰۷

۶۱- کدام گزینه به درستی ذکر نشده است؟

(۱) در مخلوط ضد یخ، خواصی مانند رنگ و غلظت در سرتاسر آن یکنواخت است.

(۲) در مخلوط گلاب، حالت فیزیکی و ترکیب شیمیایی در سرتاسر آن یکنواخت است.

(۳) خواص مخلوط‌ها تنها به خواص حلال و مقدار آن بستگی دارد.

(۴) هوایی که تنفس می‌کنیم، مخلوطی از گازها و سرم فیزیولوژی، محلول نمک طعام در آب است.

۶۲- مقایسه مقدار نمک‌های حل شده در آب دریا‌های گوناگون در کدام گزینه به درستی آمده است؟

(۱) دریای سرخ > دریای مدیترانه > دریای مرده > اقیانوس آرام

(۲) دریای مدیترانه > دریای سرخ > دریای مرده > اقیانوس آرام

(۳) اقیانوس آرام > دریای مدیترانه > دریای سرخ > دریای مرده

(۴) دریای مدیترانه > دریای سرخ > اقیانوس آرام > دریای مرده

۶۳- اگر بخواهیم محلول فرمالین (فورمالدهید در آب) ۴۸ درصد جرمی را به ۲۰ درصد جرمی برسانیم، باید به گرم محلول گرم آب بیافزاییم. (اعداد را از راست به چپ بخوانید.)

(۴) ۵۰ - ۸۰

(۳) ۱۰۰ - ۱۴۰

(۲) ۵۰ - ۶۰

(۱) ۱۰۰ - ۱۶۰

۶۴- برای بیان ساده‌تر غلظت محلول‌های از کمیتی به نام قسمت در میلیون استفاده می‌شود که رابطه آن با درصد جرمی به صورت

..... است.

(۲) بسیار رقیق - $10^{-4} \times \text{درصد جرمی} = \text{ppm}$

(۱) بسیار رقیق - $10^4 \times \text{درصد جرمی} = \text{ppm}$

(۴) رقیق - $10^{-4} \times \text{درصد جرمی} = \text{ppm}$

(۳) رقیق - $10^4 \times \text{درصد جرمی} = \text{ppm}$

۶۵- مقدار کافی گاز کلر مطابق واکنش موازنه نشده زیر با چند کیلوگرم محلول سود سوزآور که غلظت یون $\text{Na}^+(\text{aq})$ در آن ۱۱۵۰۰ ppm

می‌باشد، واکنش دهد تا ۷۰/۲ گرم NaCl حاصل شود؟

($\text{H} = 1, \text{Cl} = 35.5, \text{Na} = 23, \text{O} = 16 : \text{g.mol}^{-1}$)

$\text{Cl}_2(\text{g}) + \text{NaOH}(\text{aq}) \rightarrow \text{NaClO}_3(\text{aq}) + \text{NaCl}(\text{aq}) + \text{H}_2\text{O}(\text{l})$

(۴) ۲/۸۸

(۳) ۲/۸۴

(۲) ۲/۴۸

(۱) ۲/۴۴

۶۶- در میان موارد زیر چند عبارت نادرست است؟

(آ) فلز منیزیم در تهیه آلیاژها و شربت معده کاربرد دارد.

(ب) حدود نیمی از سدیم کلرید استخراج شده در جهان، صرف تهیه فلز سدیم، گاز کلر، سودسوزآور و گاز هیدروژن می شود.

(پ) طی فرایند استخراج و جداسازی منیزیم از آب دریا، گاز کلر نیز به دست می آید.

(ت) منیزیم در آب دریا، به شکل $Mg(OH)_2$ وجود دارد.

(ث) میزان مصرف خانگی سدیم کلرید بیشتر از میزان مصرف آن در ذوب کردن یخ در جاده ها است.

(۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴) ۱

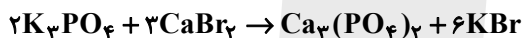
۶۷- در بین ترکیب های هیدروژن دار عناصر گروه ۱۷ جدول دوره ای، کدام یک کمترین دمای جوش را دارد؟

(۱) HF (۲) HCl (۳) HBr (۴) HI

۶۸- ۵۴ گرم محلول ۷۴٪ جرمی کلسیم برمید را تهیه کرده ایم. به این محلول مقداری پتاسیم فسفات می افزاییم تا طبق واکنش زیر تمام

یون های Ca^{2+} به صورت کلسیم فسفات رسوب دهد، اگر حجم محلول نهایی برابر $44/4$ میلی لیتر باشد، غلظت پتاسیم برمید تولید شده

چند مولار است؟ ($Ca = 40, Br = 80 : \frac{g}{mol}$)

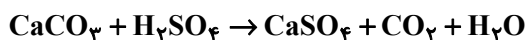


(۱) ۹ (۲) $4/5$ (۳) $7/5$ (۴) ۵

۶۹- ۵۰ میلی لیتر محلول سولفوریک اسید با ۵۰۰ میلی گرم کلسیم کربنات واکنش کامل می دهد. جرم اسید در ۱۰۰ میلی لیتر محلول آن، چند

گرم و غلظت آن چند مولار است؟

($H = 1, C = 12, O = 16, Ca = 40, S = 32 : g.mol^{-1}$)



(۱) $0/49$ و $0/1$ (۲) $0/98$ و $0/1$ (۳) $0/98$ و $0/05$ (۴) $0/49$ و $0/05$

۷۰- در ۷۱۵ گرم محلول ۴ درصد جرمی آمونیوم کلرید به تقریب چند مول حل شونده موجود است و غلظت یون کلرید در این محلول به تقریب

چند $mol.L^{-1}$ است؟ ($N = 14, Cl = 35/5, H = 1 : \frac{g}{mol}$) و چگالی محلول را $1 \frac{g}{mL}$ فرض کنید.) (گزینه ها را از راست به چپ

بخوانید.)

(۱) $0/27 - 0/37$ (۲) $0/53 - 0/74$

(۳) $0/53 - 0/37$ (۴) $0/27 - 0/74$

۷۱- یک نمونه ۲ لیتری از خون انسان در آزمایشگاهی موجود است. اگر دستگاه گلوکومتر برای این نمونه عدد ۹۰ را گزارش کند، شمار مول‌های

گلوکز موجود در این نمونه در کدام گزینه آمده است؟ ($C=12, O=16, H=1: g.mol^{-1}$)

۰/۱ (۴)

۰/۰۱ (۳)

۰/۵ (۲)

۰/۰۵ (۱)

۷۲- اگر غلظت یون کربنات در ۱۰۰۰ گرم از محلول آمونیوم کربنات برابر ۲۰۰ppm باشد، تقریباً چند مول یون آمونیوم در این محلول وجود

دارد؟ ($C=12, O=16, N=14, H=1: g.mol^{-1}$)

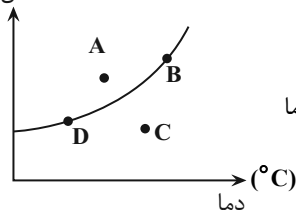
2×10^{-3} (۴)

$3/3 \times 10^{-3}$ (۳)

$6/6 \times 10^{-3}$ (۲)

1×10^{-3} (۱)

انحلال پذیری (g)



۷۳- با توجه به نمودار مقابل، کدام گزینه نادرست است؟

(۱) انحلال‌پذیری این نمک در آب برخلاف انحلال‌پذیری نمک لیتیم سولفات در آب با افزایش دما افزایش می‌یابد.

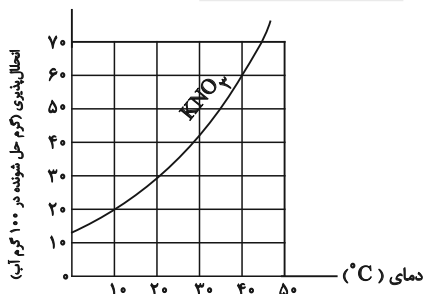
(۲) در نقطه A همانند D، مقدار حل شونده به ترتیب برابر مقدار انحلال‌پذیری در دمای نقاط A و D است.

(۳) در ادراغ افراد مبتلا به سنگ کلیه مقدار نمک‌های کلسیم‌دار می‌تواند مانند نقطه A باشد.

(۴) در نقطه C مقدار حل شونده کمتر از مقدار انحلال‌پذیری آن ماده در دمای آن نقطه است.

۷۴- مقدار ۲۰۰ گرم محلول ۳۰ درصد جرمی KNO_3 در دمای $40^\circ C$ تهیه شده است. دمای محلول تا چند درجه سلسیوس کاهش داده

شود، مقدار ۳۲ گرم نمک ته‌نشین می‌گردد؟



۲۰ (۱)

۱۰ (۲)

۱۵ (۳)

۳۰ (۴)

۷۵- انحلال‌پذیری ترکیب Li_2SO_4 در دمای $50^\circ C$ برابر ۲۷ و در دمای $20^\circ C$ برابر ۳۲/۴ گرم در ۱۰۰ گرم آب است. اگر بدانیم نمودار

انحلال‌پذیری این نمک به صورت کاملاً خطی است، در چه دمایی درصد جرمی محلول سیرشده آن به تقریب برابر ۲۳ درصد می‌شود؟ (از

تغییر حجم آب در اثر انحلال نمک چشم‌پوشی شود.)

۶۲ (۲)

۳۳ (۱)

۵۷ (۴)

۴۳ (۳)

۷۶- با توجه به جدول داده شده که انحلال پذیری چند نمک را در دمای 25°C نشان می‌دهد، کدام مطلب درست است؟

حل شونده	فرمول شیمیایی	انحلال پذیری (گرم حل شونده در ۱۰۰ گرم آب)
سدیم نیترات	NaNO_3	۹۲
سدیم کلرید	NaCl	۳۶
کلسیم فسفات	$\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$	5×10^{-4}
کلسیم سولفات	CaSO_4	۰/۲۳

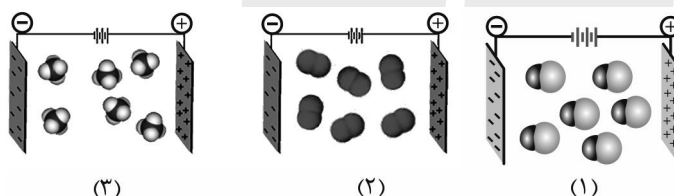
(۱) کلسیم سولفات جزو مواد نامحلول در آب است.

(۲) غلظت کلسیم فسفات در محلول سیرشده آن در دمای 25°C به تقریب 5ppm است.

(۳) برای تهیه ۴۸ گرم محلول سیرشده سدیم نیترات در دمای 25°C به ۲۳ گرم NaNO_3 نیاز است.

(۴) درصد جرمی سدیم کلرید در محلول سیرشده آن در دمای 25°C برابر ۳۶ درصد است.

۷۷- با توجه به شکل داده شده، کدام مطالب زیر درباره آن‌ها درست است؟



(آ) نحوه قرارگیری مولکول‌های نیتروژن در میدان الکتریکی مانند مولکول‌های شکل ۲ است.

(ب) مولکول‌های سازنده ماده (۳) برخلاف ماده (۲) قطبی هستند.

(پ) مولکول‌های ماده (۱) در میدان الکتریکی جهت‌گیری کرده و قطبی هستند.

(۱) آ، ب، پ (۲) آ، ب (۳) ب، پ (۴) آ، پ

۷۸- کدام گزینه در مورد مولکول آب و هیدروژن سولفید نادرست است؟ ($S=32, O=16, H=1; \text{g.mol}^{-1}$)

(۱) هر دو مولکول قطبی هستند.

(۲) جرم مولی هیدروژن سولفید حدود دو برابر آب است.

(۳) هر دو شکل خمیده دارند.

(۴) اختلاف نقطه جوش این دو مولکول 60°C درجه سلسیوس است.

۷۹- کدام موارد از مطالب زیر صحیح می‌باشد؟

(الف) در میان دو ترکیب مولکولی و فرضی A و B که جرم مولی مشابهی دارند، ترکیبی که در میدان الکتریکی دارای جهت‌گیری است، نقطه جوش بالاتری دارد.

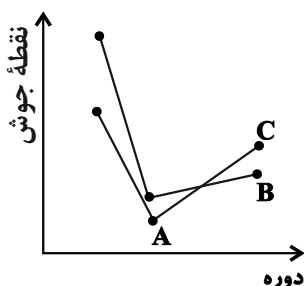
(ب) هر چه نیروی بین مولکولی ذرات سازنده ترکیب گازی قوی‌تر باشد، آسان‌تر مایع می‌شود.

(پ) نقطه جوش Cl_2 بیش‌تر از نقطه جوش F_2 می‌باشد.

(ت) در مقایسه نقطه جوش دو ترکیب ناقطبی، نقطه جوش ترکیبی که جرم مولی بیش‌تری دارد، کم‌تر است.

(۱) فقط الف و پ (۲) الف، ب و پ (۳) فقط ب و ت (۴) فقط پ و ت

۸۰- نمودار زیر به نقطه جوش ترکیبات هیدروژن‌دار عنصرهای گروه‌های ۱۵ و ۱۷ جدول دوره‌ای مربوط است. در این نمودار نقاط A، B و C به ترتیب از راست به چپ می‌توانند مربوط به کدام ترکیب‌ها باشند؟



(۱) $\text{AsH}_3 - \text{HBr} - \text{PH}_3$

(۲) $\text{NH}_3 - \text{HCl} - \text{PH}_3$

(۳) $\text{HCl} - \text{AsH}_3 - \text{HI}$

(۴) $\text{HF} - \text{SbH}_3 - \text{HI}$



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

دسترچه سؤال (?)

عمومی دهم
(رشته ریاضی و تجربی)
۲۹ فروردین ماه ۱۴۰۴

تعداد سؤالات و زمان پاسخگویی آزمون

نام درس	تعداد سؤال	شماره سؤال	وقت پیشنهادی
فارسی (۱)	۲۰	۱۰۱-۱۲۰	۲۰
عربی، (زبان قرآن (۱)	۱۰	۱۲۱-۱۳۰	۱۰
دین و زندگی (۱)	۱۰	۱۳۱-۱۴۰	۱۰
(زبان انگلیسی (۱)	۱۰	۱۴۱-۱۵۰	۱۰
جمع دروس عمومی	۵۰	—	۵۰

مراعات

فارسی (۱)	حسن افتاده - حسین پرهیزگار - محسن فدایی - الهام محمدی
عربی، (زبان قرآن (۱)	حمیدرضا قاندامینی - رضا خداداده - افشین کرمانفرد - مجید همایی
دین و زندگی (۱)	یاسین ساعدی - محمد رضایی بقا - میثم هاشمی - مرتضی محسنی کبیر
(زبان انگلیسی (۱)	رحمت اله استیری - محسن رحیمی - مجتبی درخشان گرمی - مانی صفائی سلیمانلو - عقیل محمدی روش

گزینشگران و ویراستاران

نام درس	مسئول درس و گزینشگر	گروه ویراستاری	ویراستار رتبه برتر	گروه مستندسازی
فارسی (۱)	الهام محمدی	مرتضی منشاری	نازنین فاطمه حاجیلو	الناز معتمدی
عربی، (زبان قرآن (۱)	رضا خداداده	درویشعلی ابراهیمی، آرمین ساعدپناه	جواد جلیلیان	لیلا ایزدی
دین و زندگی (۱)	یاسین ساعدی	محمد مهدی افشار	محمدفرحان فخاریان - نازنین فاطمه حاجیلو	محمدصدرا پنجه پور
دین و زندگی (۱) (اقلیت)	دبورا حاتانیان	دبورا حاتانیان	—	—
(زبان انگلیسی (۱)	عقیل محمدی روش	فاطمه نقدی	نازنین فاطمه حاجیلو - هلیا حسینی نژاد	سپهر اشتیاقی

گروه فنی و تولید

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

گروه آزمون

بنیاد علمی آموزشی قلم چی (وقف عام)

۲۰ دقیقه

ادبیات داستانی

درس ۱۴ تا ۱۶

مفهمه‌های ۱۱۲ تا ۱۳۱

سوالات عمومی از شماره ۱۰۱ شروع می‌شود

فارسی (۱)

۱۰۱- در کدام گزینه معنی تمام واژگان صحیح است؟

- (۱) جولقی (گلیم‌فروش)، قهر (غضب)، ندامت (تأسف)، تقریر (بیان)
- (۲) تکیده (لاغر)، تکریم (گرامی‌داشت)، پاس (نگهداری)، دانگ (بخش)
- (۳) دوات (جوهر)، متداول (مرسوم)، مفتول (نقره)، لاجرم (ناچار)
- (۴) عنود (ستیزه‌کار)، زنگاری (سبزرنگ)، فیاض (بخشش)، منت (شکر)

۱۰۲- در کدام بیت واژه‌ای به کار رفته است که دچار تحول معنایی شده است؟

- (۱) بود بقالی و وی را طوطی‌ای خوش‌نواپی، سبز، گویا طوطی‌ای
- (۲) در دکان بودی نگهبان دکان نکته‌گفتی با همه سوداگران
- (۳) ریش برمی‌کند و می‌گفت: «ای دریغ کافتاب نعمتم شد زیر میغ»
- (۴) از چه، ای کل، با کلان آمیختی؟ تو مگر از شیشه روغن ریختی؟!

۱۰۳- نقش دستوری ضمیر پیوسته در کدام گزینه متفاوت است؟

- (۱) کبوتری که دگر آشیان نخواهد دید قضا همی‌بردش تا به سوی دانه و دام
- (۲) هر آن که گردش گیتی به کین او برخاست به غیر مصلحتش رهبری کند ایام
- (۳) دید پر روغن دکان و جامه چرب بر سرش زد گشت طوطی کل ز ضرب
- (۴) هر آن که جانب اهل وفا نگه دارد خدش در همه حال از بلا نگه دارد

۱۰۴- در کدام گزینه جمله «مرکب» به کار رفته است؟

- (۱) معلم قرآن ما شعر زیاد می‌گفت اما به قول نظامی خشت می‌زد.
- (۲) دیگر «خسرو پهلوان» را همه می‌شناختند ولی چه سود!
- (۳) خسرو دفتر نقاشی و مداد مرا برداشت و تصویر سرتیپ را در نهایت مهارت و استادی کشید.
- (۴) گفته بودم سبک «تقریر» او در انشا تقلیدی بود کودکانه از گلستان سعدی.

۱۰۵- در کدام گزینه «تضمین» به کار نرفته است؟

- (۱) مربا را با لذت تمام فرومی‌داد و به صدای بلند می‌گفت: «الها! صد هزار مرتبه شکر»، که «شکر نعمت، نعمت افزون کند».
- (۲) معلم قرآن ما میرزا عباس بود. شعر هم می‌گفت؛ زیاد هم می‌گفت اما به قول نظامی «خشت می‌زد».
- (۳) مادر بزرگ اشک از دیده روان ساخت که ای فرزند، حلالیت نکنم که مطربی پیشه سازی که «همه قبیله من عالمان دین بودند».
- (۴) «فی‌الجمله نماند از معاصی منکری که نکرد و مسکری که نخورد.» تریاکی و شیرهای شد و کارش به ولگردی کشید.

۱۰۶- هریک از آثار زیر به ترتیب مربوط به کدام نویسنده است؟

«مثنوی معنوی، اخلاق محسنی، داستان خسرو، جوامع الحکایات و لوامع الروایات»

- (۱) مولانا، مرتضی آوینی، عبدالحسین وجدانی، جلال آل احمد
- (۲) مولوی، حسین واعظ کاشفی، عطار نیشابوری، سدیدالدین محمد عوفی
- (۳) مولانا، مرتضی آوینی، عطار نیشابوری، جلال آل احمد
- (۴) مولوی، حسین واعظ کاشفی، عبدالحسین وجدانی، سدیدالدین محمد عوفی

۱۰۷- در کدام گزینه «جناس ناهمسان» وجود ندارد؟

- (۱) از چه ای کل، با کلان آمیختی؟
- (۲) گلاب است گویی به جویش روان
- (۳) دید پُروغن دکان و جامه چرب
- (۴) هر دو گون آهو گیا خوردند و آب
- تو مگر از شیشه روغن ریختی؟
- همی شاد گردد به بویش روان
- بر سرش زد گشت طوطی کل ز ضرب
- زین یکی سرگین شد و زان مشک ناب

۱۰۸- مفهوم بیت «چون بسی ابلیس آدم‌روی هست / پس به هر دستی نشاید داد دست» در کدام بیت دیده نمی‌شود؟

- (۱) در این بازار، طراران زاهدشکل
- (۲) بگذر از خود ای پسر! دادار بین
- (۳) نشان راه ز دزدان ره چه می‌پرسی
- (۴) ترک دنیا به مردم آموزند
- فریبندت اگر چه اهل و با عقل متینی تو
- همنشین دل شو و دلدار بین
- نه هر که بر سر راه است رهبری داند
- خویشتن سیم و غله اندوزند

۱۰۹- مفهوم ابیات زیر در کدام گزینه دیده نمی‌شود؟

- (۱) پسر نوح با بدان بنشست
- (۲) هم‌نشین تو از تو به باید
- (۳) تا توانی، می‌گریز از یار بد
- (۴) ز آمیزش کج‌ان، نشود طبع راست کج
- «با بدان کم نشین که صحبت بد
- آفتابی بدین بزرگی را
- گرچه پاکی تو را پلید کند
- لکهای ابر ناپدید کند»
- خاندان نبوتش گم شد
- تا تو را عقل و دین بیفزاید
- یار بد، بدتر بود از مار بد
- از اتصال حرف، الف خم نمی‌شود
- ۱۱۰- مفهوم کدام بیت با بیت «کار پاکان را قیاس از خود مگیر / گرچه ماند در نبشتن شیر و شیر» یکسان است؟
- (۱) پرهیز از مقایسه نابه‌جا
- (۲) بررسی عملکرد افراد برگزیده
- (۳) نگاه داشتن اندازه
- (۴) در نظر گرفتن مشابیه‌ها

تبدیل نمونه سؤال‌های امتحانی به تست

۱۱۱- معنی واژه مشخص‌شده در کدام بیت، در مقابل آن صحیح نیست؟

- (۱) جمله عالم زین سبب گمراه شد
- (۲) دمی آب خوردن پس از بدسگال
- (۳) هر دو گون آهو گیا خوردند و آب
- (۴) صد هزاران این چنین اشیاء بین
- کم کسی ز ابدال حق، آگاه شد (مردان کامل)
- به از عمر هفتاد و هشتاد سال (متکبر)
- زین یکی سرگین شد و زان مشک ناب (فضله برخی چهارپایان)
- فرقشان هفتادساله راه بین (همانندان)

۱۱۲- در کدام گزینه، واژه‌ای به کار رفته است که هم‌آوا دارد؟

- (۱) چون بسی ابلیس آدم‌روی هست
- (۲) روزکی چندی سخن کوتاه کرد
- (۳) دست من بشکسته بودی آن زمان
- (۴) می‌نمود آن مرغ را هر گون شگفت
- پس به هر دستی نشاید داد دست
- مرد بقال از ندامت آه کرد
- که زدم من بر سر آن خوش‌زبان
- تا که باشد کاندرا آید او به گفت

۱۱۳- با توجه به متن زیر، غلط‌های املایی در کدام گزینه آمده است؟

«دیگر طاقت دیدنم نماند. خروس مقلوب را حلال کردم. آن گاه به خروس سنگ‌دل پرداختم و او را بسمل کردم. یک روز خسرو برخلاف عادت معلوف، یک کیف حلبی که روی آن را با رنگ روغن گل و بته نقاشی شده بود، به مدرسه آورد.»

- (۱) مقلوب، بسمل، بته
(۲) مقلوب، معلوف
(۳) معلوف، حلبی، حلال
(۴) حلبی، بسمل

۱۱۴- کاربرد «را» در کدام گزینه متفاوت است؟

- (۱) هدیه‌ها می‌داد هر درویش را
(۲) کار پاکان را قیاس از خود مگیر
(۳) کاو چو خود پنداشت صاحب‌دلق را
(۴) شیشه‌های روغن گل را بریخت

۱۱۵- با توجه به عبارت زیر، بخش‌های حذف‌شده و نوع حذف آن‌ها در کدام گزینه آمده است؟

«مردی به بغداد آمد و بر درازگوش نشسته بود و بزّی را رشته در گردن کرده، از پس وی می‌دوید.»

- (۱) (نهاد/ قرینه معنایی)، (متمم/ قرینه لفظی)
(۲) (بخشی از فعل/ قرینه لفظی)، (نهاد/ قرینه لفظی)
(۳) (مفعول/ قرینه معنایی)، (نهاد/ قرینه معنایی)
(۴) (بخشی از فعل/ قرینه معنایی)، (نهاد/ قرینه لفظی)

۱۱۶- مفهوم کنایه‌های آورده‌شده، در کدام گزینه درست آمده است؟

- (۱) سخن کوتاه‌کردن: کم‌گویی و گزیده‌گویی
(۲) ریش برکندن: خشم و غضب داشتن
(۳) آفتاب زیر میغ رفتن: از دست دادن چیزی
(۴) بال و پر برافراشتن: قد کشیدن و بزرگ شدن

۱۱۷- در تمام گزینه‌های زیر که از زبان خسرو نقل شده است، نقیضه‌پردازی وجود دارد، به جز ...

- (۱) دو خروس را دیدم که بال و پر افراشته و در هم آمیخته.
(۲) آن چنان او را می‌کوفت که «پولاد کوبند آهنگران».
(۳) جناب سرتیپ، این را من از روی «طبیعت» کشیده‌ام.
(۴) لیکن خروس غالب، حرکتی کرد نه مناسب حال درویشان.

۱۱۸- در عبارت زیر، کاربرد کدام آرایه‌های ادبی مشهود است؟

«دفترچه من یا مصطفی را -که در دو طرف او روی نیمکت نشسته بودیم- برمی‌داشت و صفحه سفیدی را باز می‌کرد و ارتجلاً انشایی می‌ساخت و با صدای گرم و رسا به اصطلاح امروزی‌ها اجرا می‌کرد و یک نمره بیست با مبلغی آفرین و احسنت تحویل می‌گرفت و مثل شاخ شمشاد می‌آمد و سر جای خود می‌نشست.»

- (۱) حس آمیزی، کنایه
(۲) تشبیه، تشخیص
(۳) تضاد، جناس
(۴) استعاره، ایهام

۱۱۹- مفهوم کنایی عبارت «از کوزه همان برون تراود که در اوست» در کدام گزینه آمده است؟

- (۱) هر کس مطابق شرایط و موقعیت، رفتار می‌کند.
(۲) هر کس با توجه به مصلحت خود رفتار می‌کند.
(۳) هر کس با در نظر گرفتن اهدافش رفتار می‌کند.
(۴) هر کس بر اساس ذات و سرشت خود رفتار می‌کند.

۱۲۰- مفهوم ذکر شده در کدام گزینه درست نیست؟

- (۱) چون بسی ابلیس آدم‌روی هست
(۲) هدیه‌ها می‌داد هر درویش را
(۳) اشتر به شعر عرب در حالت است و طرب
(۴) در دکان بودی نگهبان دکان
پس به هر دستی شاید داد دست (حذرکردن از دوستی)
تا بیابد نطق مرغ خویش را (صدقه‌دادن)
گر ذوق نیست تو را کژطبع جانوری (تأثیر موسیقی بر حیوانات)
نکته گفتی با همه سوداگران (شوخی کردن)

عربی، زبان قرآن (۱)

۱۰ دقیقه

یا مَنْ فی البحار عَجَائِبُهُ
صِنَاعَةُ التَّلْمِيعِ فی الْأَدَبِ الْفَارِسِيِّ
(متن درس + اسمُ الْفَاعِلِ و اسمُ
الْمَفْعُولِ و اسمُ الْمُبَالِغَةِ)
درس ۸ و ۷
صفحه‌های ۹۱ تا ۱۱۳

۱۲۱- عَيْنُ الْخَطَأِ فِي الْمُتَرَادِفِ وَ الْمُتَضَادِّ:

- (۱) بَعَثَ = أَرْسَلَ
(۲) بَكَى ≠ ضَحِكَ
(۳) شَاءَ = أَرَادَ
(۴) اقْتَرَحَ ≠ نَاحَ

■ ■ عَيْنُ الْأَصَحِّ وَ الْأَدَقِّ فِي الْجَوَابِ لِلتَّرْجُمَةِ: (۱۲۲ - ۱۲۶):

۱۲۲- «أَمَرَنِي رَبِّي بِمُدَارَاةِ النَّاسِ كَمَا أَمَرَنِي بِإِقَامَةِ الصَّلَاةِ!»:

- (۱) خداوند مرا به مدارا کردن با مردم فرمان می‌دهد، همان‌طور که مرا به برپاداشتن نماز دستور می‌دهد!
(۲) پروردگار من، مرا به مدارا کردن با مردم فرمان داد، همان‌گونه که مرا به برپاداشتن نمازها فرمان داد!
(۳) پروردگارا، همان‌طور که مرا به برپاداشتن نماز فرمان دادی، به مدارا کردن با مردم هم دستور بده!
(۴) پروردگارم مرا به مدارا کردن با مردم دستور داد، همان‌گونه که مرا به برپاداشتن نماز دستور داد!
۱۲۳- «أَسْرَتُنَا يُشَاهِدُونَ فَلَمَّا رَأَوْا رَاعًا عَنِ الدَّلَافِينَ الَّتِي تُنْقِذُ النَّاسَ مِنَ الْغَرَقِ!»:

- (۱) خانواده ما فیلم جالبی را در مورد دلفین‌هایی که مردم را از غرق شدن نجات می‌دهند، مشاهده می‌کنند!
(۲) خانواده من فیلم جالبی را در مورد دلفینی که انسان را نجات داد، دیدند!
(۳) خانواده ما فیلم درخشانی را مشاهده می‌کردند که دلفین‌ها انسان‌ها را از غرق شدن نجات می‌دادند!
(۴) خانواده من فیلم جالبی را در مورد دلفین‌ها که مردم را از غرق شدن نجات می‌داد، مشاهده کردند!
۱۲۴- «أَنْشَدَ الشُّعْرَاءُ الْإِيرَانِيُونَ أَيْبَاتًا مَمْرُوجَةً بِالْعَرَبِيَّةِ وَ الْفَارْسِيَّةِ وَ سَمَّوْهَا بِالْمُلَمَّعِ!»:

- (۱) شاعران ایران ابیاتی را به فارسی و عربی آمیختند و آن‌ها را ملمع نامیدند!
(۲) شاعران ایران ابیاتی آمیخته‌شده را به عربی و فارسی سرودند که به ملمع شهرت یافتند!
(۳) شاعران ایرانی ابیاتی آمیخته‌شده را به عربی و فارسی سرودند و آن‌ها را ملمع نامیدند!
(۴) شاعران ایرانی ابیاتی را به عربی و فارسی آمیختند که به شعر ملمع مشهور شدند!

۱۲۵- عَيْنُ الصَّحِيحِ:

- (۱) كَانَ كُلُّ طَالِبٍ يَلْعَبُ دَوْرَهُ بِمَهَارَةٍ بِالْغَةِ: همه دانش‌آموزان نقش خود را با مهارتی کامل بازی می‌کردند!
(۲) يَنْصُرُ اللَّهُ الْمُؤْمِنِينَ عَلَى الْكُفَّارِ الَّذِينَ يَظْلِمُونَ النَّاسَ: خداوند مؤمنان را بر کفارانی که به مردم ستم می‌کنند، یاری می‌نماید!
(۳) سَوْفَ نَشْتَرِي لِأَخْتِنَا الصَّغِيرَةِ أَسَاوِرَ ذَهَبِيَّاتٍ: برای خواهر کوچکمان دست‌بندهایی طلایی خواهیم خرید!
(۴) (اللَّهُمَّ، أَذْخِلْهُمْ بِرَحْمَتِكَ فِي عِبَادِكَ الصَّالِحِينَ): خدایا، ما را در میان بندگان نیکوکار، با رحمت خود وارد فرما!

۱۲۶- عین الصّحیح:

- (۱) سَيَّصِلُ مَسْؤُولَ الْإِسْتِقْبَالِ الْفُنْدُقَ بِالْمُشْرِفِ! مدير داخلي با مسئول پذیرش هتل تماس خواهد گرفت!
- (۲) أَحَبَّةٌ مُحَمَّدٍ هَجْرُهُ لَكِنَّهُ مَا شَعَرَ بِالضَّعْفِ! دوستان محمد از او جدا شدند، اما او احساس ضعف نکرد!
- (۳) أَطْلُبُ الْمُسَاعَدَةَ مِنْ رَازِقٍ كُلِّ مَرْزُوقٍ! از روزی دهنده همه روزی داده شدگان کمک می خواهم!
- (۴) تَفَرَّقَ أَكْثَرُ النَّاسِ مِنْ حَوْلِ السَّاحِرِ الْكَذَّابِ! بیشتر مردم از اطراف جادوگر بسیار دروغگو پراکنده می شوند!

۱۲۷- ما هو الجواب المناسب للسؤال التالي:

مَنْ هُوَ مَسْئُولُ التَّنْظِيفِ؟

(۱) جَاءَ مَدِيرُ التَّنْظِيفِ!

(۳) لَيْسَتْ الْغُرْفُ نَظِيفَةً!

(۲) الْعَامِلُ!

(۴) سَاءَتْصِلُ بِالْمُشْرِفِ!

۱۲۸- عین الخطأ فی المحلّ الإعرابیّ للكلمات الّتی تحتها خطّ:

(۱) إِنَّ اللُّغَةَ الْعَرَبِيَّةَ لُغَةُ الْقُرْآنِ! صفت

(۲) سَنُصَلِّحُ كُلَّ شَيْءٍ بِسُرْعَةٍ! مجرور بحرف الجرّ

(۳) اشترى أبى لأختى الصَّغِيرَةَ سِوَارًا! مضاف إليه

(۴) مَنْ جَرَّبَ الْمُجَرَّبَ حَلَّتْ بِهِ النَّدَامَةُ! مفعول

۱۲۹- عین ما لیست فیهِ نون الوقایة:

(۱) المَدِيرُ یَعْرِفُنِی وَ یَسَاعِدُنِی دَائِمًا!

(۳) لَا تَحْزَنِی إِنْ اللَّهَ مَعَكَ!

(۲) اَللّٰهُمَّ اجْعَلْنِی شَکُورًا!

(۴) عَلَّمَنِی مَا یَنْفَعُنِی!

۱۳۰- عین عبارة جاء فیها اسمُ الفاعِلِ، اسمُ المفعولِ و اسمُ المُبالغة معاً:

(۱) اللَّهُ لِكُلِّ الْمُؤْمِنِينَ غَفَّارًا!

(۲) يَا صَانِعَ كُلِّ مَصْنُوعٍ وَ يَا خَالِقَ كُلِّ مَخْلُوقٍ!

(۳) كُلُّ التَّلَامِيذِ فِي الْمَدْرَسَةِ مُتَعَلِّمٌ!

(۴) أَنشَدَ شَاعِرٌ عَلَامَةً أَشْعَاراً مَمْزُوجَةً بِالْعَرَبِيَّةِ!



۱۰ دقیقه

قدم در راه
(فضیلت آراستگی)

درس ۱۱

مفهمه‌های ۱۳۳ تا ۱۵۲

دین و زندگی (۱)

۱۳۱- آراستگی به معنای ... است.

(۱) توجه صرف به ویژگی‌های معنوی و باطنی

(۲) پوشش شیک و زیبا و توجه فراوان به آن

(۳) حضور در اجتماع با توجه به پوشش دیگران و الگوبرداری از آنان

(۴) بهترکردن وضع ظاهری و باطنی و زیبا نمودن این دو

۱۳۲- با توجه به حدیث شریفه پیامبر اکرم (ص)، چرا مردان باید سبیل و موهای بینی خود را کوتاه کنند؟

(۱) زیرا موجب تقویت ایمان می‌شود.

(۲) زیرا موجب افزایش زیبایی می‌شود.

(۳) زیرا موجب افزایش آراستگی ظاهری و باطنی می‌شود.

(۴) زیرا موجب افزایش سلامتی و بهداشت می‌شود.

۱۳۳- «توجه به برآوردن همه نیازها در حد مطلوب» اشاره به کدام مفهوم دارد و سبک‌ترشدن آراستگی و پوشش انسان و جنبه خودنمایی گرفتن آن، معلول چیست؟

(۱) تعادل - توجه و عنایت بیش از حد به جلب توجه دیگران

(۲) تعادل - تضعیف و گسسته‌شدن رشته‌های عفاف انسان

(۳) عفاف - تضعیف و گسسته‌شدن رشته‌های عفاف انسان

(۴) عفاف - توجه و عنایت بیش از حد به جلب توجه دیگران

۱۳۴- به ترتیب، پیامبر (ص) ... را به کوتاه‌کردن ناخن سفارش می‌کرد و تلاش هر کدام از افراد برای قرارگرفتن در جایگاهی در جامعه، برای کسب ... است.

(۱) مردان - مقبولیت

(۲) مردان - مسئولیت

(۳) زنان - مقبولیت

(۴) زنان - مسئولیت

۱۳۵- طبق فرموده امیرالمؤمنین (ع)، به جنگ با خدا رفتن با انجام گناه، تابع انجام کدام یک از موارد است؟

(۱) عدم رعایت نظافت‌های شخصی و بی‌توجهی به آراستگی هنگام عبادت

(۲) آراستن خود برای جلب توجه دیگران

(۳) پوشیدن لباس‌های گران‌قیمت و فخرفروشی نسبت به فقرا

(۴) نسبت دادن دروغ بر خدا و پیامبر (ص)

۱۳۶- کدام یک از موارد زیر از ویژگی‌های انسان عفیف نیست؟

(۱) در حد مطلوب به برآورده‌کردن برخی نیازها توجه دارد.

(۲) در برابر علایق خود طوری رفتار می‌کند که به تفریط دچار نشود.

(۳) طوری رفتار می‌کند که از نیازهای دیگر غافل نشود.

(۴) نیازهای دیگر را به‌طور کامل کنار نمی‌گذارد.

۱۳۷- کدام حدیث را می‌توان مصداقی برای نفی تبرج در نظر گرفت و میان آراستگی و عفاف چه رابطه‌ای برقرار است و کدام مقدم است؟

(۱) «لباس نازک و بدن‌نما نپوشید؛ زیرا چنین لباس نشانه سستی و ضعف دینداری فرد است.» - عکس - عفاف

(۲) «لباس نازک و بدن‌نما نپوشید؛ زیرا چنین لباس نشانه سستی و ضعف دینداری فرد است.» - مستقیم - عفاف

(۳) «خدای تعالی دوست دارد وقتی بنده‌اش به‌سوی دوستان خود می‌رود، آماده و آراسته باشد.» - مستقیم - آراستگی

(۴) «خدای تعالی دوست دارد وقتی بنده‌اش به‌سوی دوستان خود می‌رود، آماده و آراسته باشد.» - عکس - آراستگی

۱۳۸- کدام گزینه نادرست است؟

(۱) دعوت به آراستگی و مرتب‌بودن از سوی رسول خدا (ص) و پیشوایان دیگر ما سبب شد که مسلمانان در اندک مدتی به آراسته‌ترین و پاکیزه‌ترین ملت‌ها تبدیل شوند و الگو و سرمشق ملت‌های دیگر قرار گیرند.

(۲) زیاده‌روی در آراستگی و توجه بیش از حد به آن، باعث غفلت انسان از هدف اصلی زندگی و مشغول‌شدن به کارهایی می‌شود که عاقبتی جز دورشدن از خدا ندارد.

(۳) انسان عفیف، زیبایی ظاهری خود را وسیله خودنمایی و جلب توجه دیگران قرار نمی‌دهد و اجازه نمی‌دهد که به شخصیت انسانی او اهانت شود.

(۴) آراستگی، اختصاص به زمان حضور در اجتماعات و معاشرت‌ها دارد و شامل زمان حضور در خانه و خانواده نمی‌شود.

۱۳۹- حالتی در انسان که به‌وسیله آن خود را در برابر تندروی‌ها و کندروی‌ها کنترل می‌کند، چه نام دارد و عرضه نابجای زیبایی ازین‌برنده چیست؟

(۱) عفاف - عفت و حیا

(۲) عفاف - رستگاری

(۳) عزت - رستگاری

(۴) عزت - عفت و حیا

۱۴۰- کدام گزینه این حدیث از امام صادق (ع) را به‌درستی کامل می‌کند؟

«دو رکعت نماز که با بوی خوش گزارده شود، ...»

(۱) بهتر از یک سال عبادت فردی است.

(۲) بهتر از هفتاد رکعت نماز بدون بوی خوش است.

(۳) بهتر از دو سال عبادت فردی است.

(۴) بهتر از هشتاد رکعت نماز بدون بوی خوش است.



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.

Traveling the World
(Get Ready, ...,
Listening and
Speaking)

درس ۴

صفحه‌های ۹۷ تا ۱۱۳

141- 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 |

142- We left the country ... April 6th... 9 o'clock ... the morning.

- | | | | |
|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 1) on - at - in | 2) in - at - at | 3) on - on - in | 4) in - on - at |
|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|

143- On weekdays, you ... get up early and go to school, but on weekends, you ... sleep in and relax at home.

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

144- I believe that we should teach our children to ... other people's beliefs.

- | | | | |
|---------|------------|----------|----------|
| 1) plan | 2) respect | 3) spend | 4) check |
|---------|------------|----------|----------|

145- Domestic flights are shorter, so we can get to our ... faster.

- | | | | |
|---------------|------------|---------------|----------------|
| 1) suggestion | 2) pilgrim | 3) attraction | 4) destination |
|---------------|------------|---------------|----------------|

146- 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.

The Moon is always going around the Earth. It takes about twenty-nine and a half days to go all the way around once. The Moon is round like the Earth, but it's not as big.

The Earth and the Moon are always moving around the Sun. It takes them a little more than 365 days to finish this trip. They travel at a speed of 32 kilometers every second. The distance they travel in a year is hard to picture; it's almost one billion kilometers.

Is the Sun smaller than the Earth? No, it isn't, even though it looks smaller, just like the Moon. In fact, the Sun is more than a hundred times bigger than the Earth. The Sun isn't a rocky planet like the Earth; it's a ball of fire, and like the Earth, the Sun turns very fast around itself too.

147- How long does it take the Moon to go around the Earth once?

- | | |
|------------------|-------------------------------|
| 1) About 30 days | 2) About 29 and a half months |
| 3) 365 days | 4) 24 hours |

148- Which of the following is TRUE about the Moon?

- 1) The Moon is larger than the Earth.
- 2) The Moon is smaller than the Earth.
- 3) The Moon is not round.
- 4) The Moon is the same size as the Earth.

149- The underlined word "it" in paragraph 3 refers to

- | | | | |
|------------|--------------|-------------|-----------|
| 1) the Sun | 2) the Earth | 3) the Moon | 4) planet |
|------------|--------------|-------------|-----------|

150- How fast do the Earth and moon travel around the Sun?

- | | |
|--------------------------------|---------------------------------|
| 1) Slower than a car | 2) Much faster than an airplane |
| 3) About the same as a bicycle | 4) As fast as a ship |



۴۰ دقیقه

هوش و استعداد معلّمی

* بر اساس متن زیر به سه پرسشی که در پی می‌آید پاسخ دهید.

برنامه‌ریزی که یکی از مهمترین مبانی مدیریتی است، فرایندی است برای تعیین مسیر و به‌ویژه نقاط عطف آن، برای رسیدن به اهداف نهایی، و در نتیجه تعیین چگونگی تأمین منابع لازم برای تحقق آن اهداف. از اصول تعیین اهداف، چه بلندمدت و چه میان‌مدت و چه کوتاه‌مدت، وضوح و قابلیت اندازه‌گیری آن اهداف است، به شکلی که بدون رعایت آن، ممکن است مسیر با بی‌نظمی طی شود، یا کار با ازدست‌رفتن منابع انجام شود. اهداف همچنین باید دقیق، دستیابی‌پذیر و دارای محدودیت زمانی باشند. در غیر این صورت، برنامه‌ریزی ما مؤثر نخواهد بود. اولویت‌بندی، دیگر اصل مهم برنامه‌ریزی برای مبارزه با آشفتگی و ایجاد محدودیت در تصمیم‌گیری است.

برنامه‌ریزی امری نسبی است، نسبت به محیط؛ لذا درک موقعیت فعلی و ارزیابی و پیش‌بینی تغییرات آینده و ایجاد امکان انعطاف در برنامه از همان آغاز ضروری است. بایستگی این موضوع همچنین به نحوه عملکرد نیز بستگی دارد: از آنجا که ارزیابی و بازنگری مداوم برنامه‌ها و بازخورد گرفتن از اجرای آن نیز برای کشف نقاط ضعف و فراهم کردن فرصت بهبود ضروری است، برنامه‌ریزی باید یک فرایند پویا باشد.

۲۷۱- بهترین معنا برای واژه‌ی «بایستگی» در متن چیست؟

(۱) اهمیت (۲) سازگاری (۳) سنجش (۴) برنامه‌ریزی

۲۷۲- مرجع ضمیر مشخص‌شده‌ی متن چیست؟

(۱) اهداف (۲) منابع (۳) وضوح و قابلیت اندازه‌گیری (۴) نقاط عطف مسیر

۲۷۳- متن بالا برای پاسخگویی به کدام پرسش(های) زیر، اطلاعاتی در اختیار ما قرار می‌دهد؟

الف) آیا علل لزوم پویایی برنامه‌ریزی به تغییرات محیطی محدود است؟

ب) مهمترین تفاوت‌های برنامه‌ریزی‌های بلندمدت، میان‌مدت و کوتاه‌مدت چیست؟

ج) چرا اهداف برنامه باید آشکار و قابل سنجش باشد؟

(۱) فقط «الف» (۲) «الف» و «ج» (۳) فقط «ب» (۴) «ب» و «ج»

۲۷۴- شکی نیست که آموزش ابتدایی، یکی از مهمترین مراحل در نظام‌های آموزشی است. این دوره زیربنای رشد عاطفی و اجتماعی کودکان را ترسیم، فضای یادگیری‌های پایه‌ای را — مانند خواندن، نوشتن و اصول ساده‌ی ریاضیات — فراهم و کودک را با ارزش‌های اجتماع آشنا می‌کند. پس برنامه‌ریزی برای کمک به ارتقای سطح آموزش در این دوران، اهمیت بسیار دارد. یکی از اصول اساسی در آموزش ابتدایی، شناخت ویژگی‌های رشد کودکان است. کودکان در این دوره نیازهای فیزیکی و روانی متفاوتی دارند و درک این نیازها و تطبیق روش‌های تدریس با آنها، به بهبود فرایند یادگیری کمک می‌کند. علاوه بر این، استفاده از روش‌های متنوع تدریس و به‌ویژه روش‌های تعاملی، از دیگر مبانی مهم آموزش است. روش‌هایی مانند یادگیری مبتنی بر بازی، داستان‌گویی و فعالیت‌های گروهی می‌توانند محیط یادگیری را برای کودکان جذاب‌تر کنند. این روش‌ها نه تنها باعث افزایش مشارکت دانش‌آموزان می‌شود، بلکه یادگیری را عمیق و پایدارتر می‌کند. همچنین ارزشیابی‌ها نیز در این دوران اهمیت ویژه‌ای دارد و باید به گونه‌ای باشد که نقاط قوت و ضعف دانش‌آموزان را به شکلی دقیق مشخص کند. ارزشیابی تنها نباید به صورت کتبی باشد، بلکه فعالیت‌های عملی پروژه‌های گروهی نیز باید بخشی از آن باشد.

کدام موضوع را از متن بالا می‌توان دریافت؟

(۱) ارزشیابی دانش‌آموزان در دوران ابتدایی، نباید به یکی از صورت‌های کیفی یا کتبی، یا فردی یا گروهی محدود شود.

(۲) رشد عاطفی دانش‌آموزان در دوران تحصیل، بیش از همه در دوران ابتدایی ایشان انجام می‌شود و به‌سختی در آینده اصلاح‌پذیر است.

(۳) علم به وجود تفاوت‌های فیزیکی و روانی دانش‌آموزان در دوران ابتدایی قطعاً به بهبود فضای آموزشی منجر می‌شود.

(۴) آنچه دانش‌آموزان در دوران ابتدایی آموزشی خود می‌آموزند، لزوماً بیشترین دانسته‌های بشر را درباره‌ی آن موضوعات در بر نمی‌گیرد.

۲۷۵- علم «حقوق»، علم مجموعه‌ای از قواعد الزام‌آور است که بر روابط اجتماعی انسان‌ها حکومت می‌کند. این قواعد به گونه‌ای تنظیم شده‌اند که از یک رو ضامن آزادی افراد باشند و از سوی دیگر مانع تجاوز به حقوق دیگران. قواعد حقوق به دو ویژگی مهم آراسته‌اند: الزام‌آوری و کلی بودن. ویژگی اول بدین معناست که تخلف از قواعد حقوقی مجازات یا ضمانت اجرایی مشخص دارد. این ویژگی باعث تمایز قواعد حقوق از اصول اخلاقی می‌شود، اصول اخلاقی که ... از سوی دیگر ویژگی دوم قواعد حقوقی را بدون تبعیض برای همه‌ی افراد اجرا و نظم و عدالت را در جامعه تضمین می‌کند.

جای خالی متن بالا را کدام گزینه بهتر کامل می‌کند؟

(۱) اجرای آن معمولاً ضمانتی دارد که در قانون اساسی کشورها ذکر شده است.

(۲) تضمین‌کننده‌ی آزادی افراد نیست ولی مانع تجاوز دیگران به حقوق فرد است.

(۳) اجرای آن معمولاً به وجدان افراد یا ارزش‌های اجتماعی مربوط و محدود است.

(۴) تضمین‌کننده‌ی آزادی افراد است ولی مانع تجاوز دیگران به حقوق فرد نیست.



۲۷۶- متن زیر با کدام عبارت بهتر ادامه می‌یابد؟

«چندی پیش، تصاویر لحظاتی از شادی یک گروه محقق پرنده‌شناس، در زمانی که متوجه شدند توانسته‌اند فیلمی را از یک گونه نادر پرنده با نام «کبوتر مردابی» در گینه پاپوا ثبت کنند، در فضای مجازی فراگیر شد. علت شادی این گروه و البته بسیاری از دوستداران محیط زیست این بود که تا پیش از این تصوّر می‌شد این پرنده از سال ۱۸۸۲ میلادی منقرض شده است. با این حال، همچنین نگرانی‌هایی در بین دوستداران محیط زیست ایجاد شد.»

(۱) دانشمندان پیش از این به‌جز دو نمونه تاکسیدرمی در سال ۱۸۸۲ هیچ اطلاعاتی از کبوتر مردابی نداشتند.

(۲) جنگلی که کبوتر مردابی در آن کشف شده است، مالکی خصوصی دارد که قصد دارد چوب درختان آن را به فروش برساند.

(۳) کیفیت تصاویر ثبت‌شده بسیار بالا و نمونه رؤیت‌شده از کبوتر مردابی بسیار دقیق و قطعی است.

(۴) گروه محقق فیلمبرداری که گروهی حرفه‌ای است، گروهی خصوصی است و حمایتی را از هیچ دولتی نمی‌پذیرد.

۲۷۷- فرض کنیم یکی از مسؤولان سابق راه‌سازی یک کشور در سالیان گذشته، کاهش تعداد تصادف‌های جاده‌ای را در زمان مسؤولیت خود، نشانه‌ای از مدیریت خوب خود در استانداردهای جاده‌ها دانسته باشد. کدام گزینه این موضوع را رد نمی‌کند؟

(۱) سختگیری‌های سازمان استاندارد بر خودروسازی‌های کشور در زمان مسؤولیت مسؤول یادشده، بسیار بیشتر شده بود.

(۲) در زمان مسؤولیت مسؤول یادشده، گسترش بیماری کرونا در سراسر کشور، موجب کاهش سفرهای بین شهری شده بود.

(۳) گسترش خطوط راه‌آهن و تأسیس فرودگاه در شهرهای کم‌جمعیت‌تر در زمان مسؤولیت مسؤول یادشده، بسیار بارز بود.

(۴) در زمان مسؤولیت مسؤول یادشده، مهاجرت پزشکان و پرستارهای باتجربه از کشور، چندین مرتبه کمتر از پیش شده بود.

۲۷۸- در گفت و گوی زیر دقیقاً یکی از افراد سخنی به خطا گفته است. آن شخص کدام است؟

الف: در بازدید رئیس سازمان از شعبه ما، آقایان «ب» و «ج» حضور داشتند ولی خانم «د» غایب بود.

ب: در بازدیدی که خانم «الف» به آن اشاره می‌کند، آقای «ج» حاضر بود ولی من خانم «الف» را ندیدم.

ج: در بازدیدی که به آن اشاره می‌کنید، من حضور داشتم و مطمئنم خانم «د» هم در جمع بود.

د: من در جمع بودم، نه خانم «الف» را دیدم و نه آقای «ب» را، ولی آقای «ج» در جمع بود.

(۲) ب

(۱) الف

(۴) د

(۳) ج

* آقای «الف» همراه با خانم «ب» و فرزندشان «ج» به خرید رفته و چهار لباس خریده‌اند، یک پیراهن، یک کت، یک شلوار و یک کلاه بسیار گران که هر کدام زرد، سبز، سفید یا سیاه است. می‌دانیم آقای «الف» لباسی سیاه خریده است که کلاه نیست، کت به روزتر از لباس‌های سیاه، زرد و سبز است، «ج» شلوار نخ‌ریخته است و لباس سبز ارزان‌ترین لباس است. «ب» لباس سفید خریده است و شلوار سیاه نیست. خرید یکی از لباس‌ها را هیچ‌کسی گردن نگرفته است. بر این اساس به سه سؤال بعدی پاسخ دهید.

۲۷۹- «الف» چه خریده است؟

(۲) کت

(۱) پیراهن

(۴) کلاه

(۳) شلوار

۲۸۰- کلاه چه رنگی است؟

(۴) سیاه

(۳) سفید

(۲) سبز

(۱) زرد

۲۸۱- رنگ لباسی که هیچ‌کس خریدش را نمی‌پذیرد، کدام است؟

(۴) سیاه

(۳) سفید

(۲) سبز

(۱) زرد

۲۸۲- شیر «الف» به تنهایی مخزن خالی آبی را در بیست دقیقه پُر می‌کند. ده دقیقه پس از آن که این شیر را روی مخزن خالی باز کردیم، شیر «ب» را نیز باز کردیم و پنج دقیقه بعد مخزن کاملاً پُر شد. شیر «ب» به تنهایی در چند دقیقه مخزن خالی را پُر می‌کند؟

(۴) ۱۰

(۳) ۱۵

(۲) ۲۰

(۱) ۳۰

۲۸۳- اگر در دستگاهی برای شمارش اعداد، فقط رقم‌های ۰، ۱، ۲ و ۳ را داشته باشیم، جدول زیر نشان‌دهنده نخستین عددها خواهد بود.

حالت معمولی	۰	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	...
دستگاه جدید	۰	۱	۲	۳	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۲۰	۲۱	...

بر این اساس، کدام عدد طبیعی در دستگاه جدید به شکل ۳۱۰ نمایش داده می‌شود؟

(۴) ۵۳

(۳) ۵۲

(۲) ۵۱

(۱) ۵۰

* در دو پرسش بعدی عدد جایگزین علامت سؤال را در الگوی ریاضی ارائه شده تعیین کنید.

-۲۸۴

۴ → ۱۴ → ۱۱۱۴ → ۳۱۱۴ → ۱۳۲۱۱۴ → ?

۱۱۱۳۱۲۲۱۱۴ (۴)

۱۱۳۱۲۲۱۱۴ (۳)

۱۱۱۱۳۱۲۱۲۱۲۴ (۲)

۲۳۴۱۴۱۲ (۱)

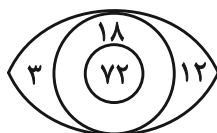
-۲۸۵



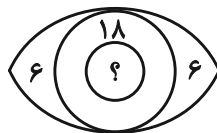
۸۴ (۴)



۷۲ (۳)

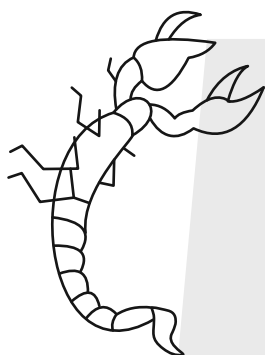
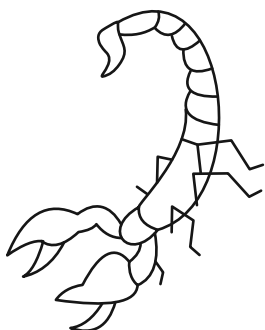


۶۰ (۲)

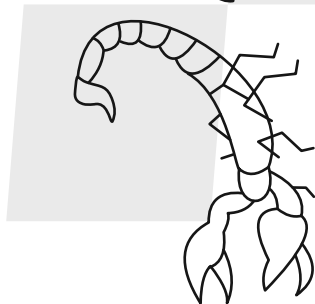


۴۸ (۱)

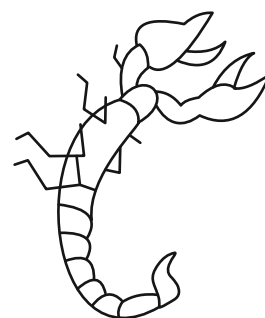
-۲۸۶ کدام شکل دوران یافته شکل زیر است؟



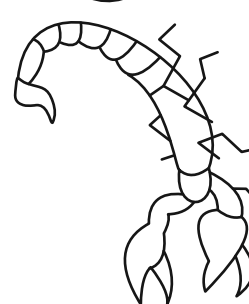
(۲)



(۴)



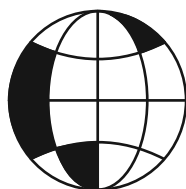
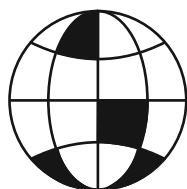
(۱)



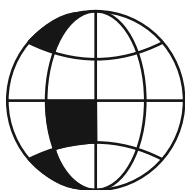
(۳)

* در دو پرسش بعدی، شکل جایگزین علامت سؤال را تعیین کنید.

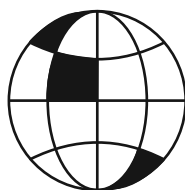
-۲۸۷



?



(۴)



(۳)

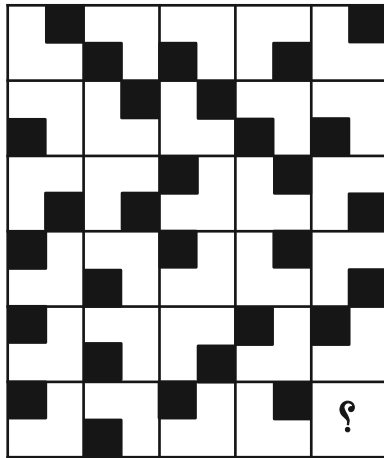


(۲)



(۱)

۲۸۸-



(۱)



(۲)



(۳)



(۴)

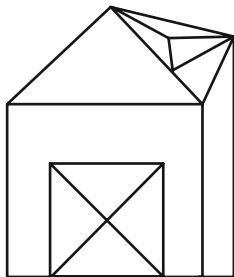
۲۸۹- چند مثلث در شکل زیر هست؟

(۱) ۱۳

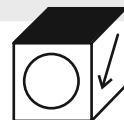
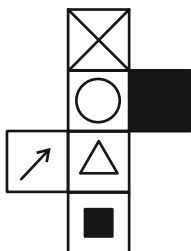
(۲) ۱۴

(۳) ۱۵

(۴) ۱۶



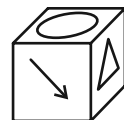
۲۹۰- از شکل گسترده زیر، مکعبی با کدام نما ساخته می شود؟ پشت برگه کاملاً سفید است.



(۲)



(۴)



(۱)



(۳)