



پایه نهم (دوره اول متوسطه)

دفترچه سؤال آزمون ۳۱ مردادماه ۱۴۰۵

تعداد کل سؤال‌های نگاه به آینده: ۴۰ سؤال
مدت پاسخ‌گویی نگاه به آینده: ۵۵ دقیقه

تعداد کل سؤال‌های نگاه به گذشته: ۴۰ سؤال
مدت پاسخ‌گویی نگاه به گذشته: ۵۵ دقیقه

ممراد امتحانی:

نام درس	تعداد سؤال	شماره سؤال	شماره صفحه	زمان پاسخ‌گویی
نگاه به گذشته - پایه هشتم				
فارسی (هشتم)	۱۰	۱	۲	۱۰ دقیقه
ریاضی (هشتم)	۱۰	۱۱	۳	۱۵ دقیقه
علوم تجربی (هشتم)	۲۰	۲۱	۵	۳۰ دقیقه
نگاه به آینده - پایه نهم				
فارسی (نهم)	۱۰	۴۱	۸	۱۰ دقیقه
ریاضی (نهم)	۲۰	۵۱	۱۰	۳۰ دقیقه
علوم تجربی (نهم)	۱۰	۷۱	۱۳	۱۵ دقیقه

طراحان:

نام درس	نام طراحان
فارسی	حمید اصفهانی، حسین پرهیزگار، سپهر حسن‌خان‌پور، هانیه صمدی، فاطمه عبدالوند، فائزه کاووسی، آگیتا محمدزاده، محمدعلی مرتضوی، آرش مرتضایی‌فر، فاطمه توری
ریاضی	امیرحسین حسامی، ماهان شمس، رامتین شمشکی، عاصف محبی، مجتبی محجوب، مجتبی مجاهدی، مهدیه مزوری، مانی موسوی، حسن نعمتیان
علوم تجربی	سهیل چقانلو، علی رفیعی، ماهان شمس، محمد صادقی کماچالی، آلاله فروزنده‌فر، میلاد عزیزی، مجتبی محجوب، مهدی محمدزاده، حامدنبی منصور، عرفان نوروزی

مسئولین درس و ویراستاران:

نام درس	فارسی	ریاضی	علوم تجربی
مسئول درس	آرش مرتضایی‌فر	مانی موسوی	اشکان خرمی
ویراستار	عرفان عوض‌آبادیان	جواد احمدی‌شعار یوسفعلی ورزکاری‌مقدم فراز حضرتی‌پور	جواد احمدی‌شعار مانی موسوی فراز حضرتی‌پور
مسئول درس مستندسازی	الناز معتمدی	ملینا ملائی	
ویراستاران مستندسازی	مهشید سعیدی مهدی یعقوبیان	محسن دستجردی معصومه صنعت‌کار	بیتا مرادی زینب باورنگین

گروه فنی و تولید:

مدیر گروه آزمون	آرش مرتضایی‌فر
صفحه‌آرا	مهین تسلیمی
ناظر چاپ	حمید عباسی
مدیر گروه مستندسازی	محیا اصغری
مسئول دفترچه مستندسازی	مهساسادات هاشمی

سؤالاتی که با آیکون  نشان داده شده‌اند مشابه آن‌ها در امتحانات تشریحی تکرار شده‌اند.

بنیاد علمی آموزشی قلمچی (وقف عام)

دفتر مرکزی: خیابان انقلاب بین صبا و فلسطین - پلاک ۹۲۳ - تلفن: ۰۲۱-۶۴۶۳۰۲۱
تمام دارایی‌ها و درآمدهای بنیاد علمی آموزشی قلمچی در شهریور ۱۳۸۴ وقف عام شد بر گسترش دانش و آموزش

۱۰ دقیقه

فارسی (هشتم)

صفحه‌های ۵۹ تا ۸۰

دانش آموزان عزیز!!!

لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سؤال‌های درس فارسی، هدف‌گذاری چند از ۱۰ خود را بنویسید:
پیش‌بینی می‌کنید در آزمون امروز به چند سؤال از ۱۰ سؤال پاسخ درست خواهید داد؟

چند از ۱۰ آزمون قبل	هدف‌گذاری چند از ۱۰ برای آزمون امروز

سؤال‌های فارسی (نگاه به گذشته)

- ۱- در کدام گزینه هر دو واژه جمع است؟ (نگاه به گذشته)
 - ۱) روشن‌رایان - ارمغان
 - ۲) شتابان - عارفان
- ۲- معنای چند واژه از میان واژگان زیر نادرست آمده است؟
 - ۱) فقط دو تا
 - ۲) سه تا
 - ۳) چهار تا
 - ۴) پنج تا
- ۳- در کدام گزینه نادرستی املایی وجود دارد؟
 - ۱) چراغ رهگذریم اوفتاده در ره باد / که تا به سایه دستی کند حمایت ما
 - ۲) نه چنین حساب کردم چو تو دوست می‌گرفتم / که ثنا و حمد گویم و جفا و ناز باشد
 - ۳) ذات ز ازل تا به ابد قاعم بس / بیرون ز تو جاهل‌اند تو عالم بس
 - ۴) غافل نگذشتم ز سر خار ملامت / از آبله هر گام گهر سفتم و رفتم
- ۴- کدام اثر از جامی نیست؟
 - ۱) نفحات‌الانس
 - ۲) رساله قشیریه
 - ۳) هفت‌اورنگ
 - ۴) بهارستان
- ۵- نقش دستوری کدام واژه مشخص‌شده، نهاد نیست؟
 - ۱) جنگ چالدران با همه مقاومت دلیرانه شاه‌اسماعیل و سربازانش، به شکست انجامید.
 - ۲) این ایرانی پرشور، نامه‌ای به مرجع تقلید شیعیان، میرزای شیرازی، نوشت تا تنباکو را تحریم کند.
 - ۳) روزهای زیادی بود که محمدتقی سینی غذا را بر سر می‌گذاشت و فاصله آشپزخانه تا مکتب‌خانه را یک نفس طی می‌کرد.
 - ۴) اگر ما در هر روستا و کوچه و خیابانی مدرسه بسازیم و کتابخانه ایجاد کنیم، این وضع پیش نمی‌آید.
- ۶- قسمت مشخص‌شده در همه مصراع‌های زیر، صفت بیانی است به‌جز در گزینه
 - ۱) آن شمع سرگرفته دگر چهره برفروخت
 - ۲) زنهار از آن عبارت شیرین دل‌فریب
 - ۳) این پیر سالخورده جوانی ز سر گرفت
 - ۴) کوته‌نظر ببین که سخن مختصر گرفت
- ۷- در کدام بیت جناس به کار نرفته است؟
 - ۱) شرف مرد به جود است و کرامت به سجود / هر که این هر دو ندارد عدمش به ز وجود
 - ۲) خداوند کیوان و گردان سپهر / فروزنده ماه و ناهید و مهر
 - ۳) خبرت هست که مرغان سحر می‌گویند / آخر ای خفته سر از خواب جهالت بردار
 - ۴) ده روز مهر گردون افسانه است و افسون / نیکی به جای یاران فرصت شمار یارا
- ۸- در کدام گزینه کلمات یک گروه اسمی جناس دارند؟
 - ۱) گرچه از وعده احسان فلک پیر شدیم / نعمتی بود که از هستی خود سیر شدیم
 - ۲) سال‌ها گرد سر سرو چو قمری گشتیم / تا سزاوار به یک حلقه زنجیر شدیم
 - ۳) میان عاشق و معشوق فرق بسیار است / چو یار ناز نماید شما نیاز کنید
 - ۴) زاهد و عجب و نماز و من و مستی و نیاز / تا تو را خود ز میان با که عنایت باشد
- ۹- مفهوم کدام گزینه متفاوت است؟
 - ۱) نادانی و جهل تا که ما را کیش است / بدبختی ما همیشه بیش از پیش است
 - ۲) هر که جان خفته را از خواب جهل آوا کند / خوشتن را گرچه دود است ای پسر والا کند
 - ۳) جز بدی نارد درخت جهل چیزی برگ و بار / برکنش زود از دلت زان پیش کو بالا کند
 - ۴) ره ابلهی جوی کآیین فکرت / تو را روز تا شب به خون خوردن آرد
- ۱۰- مفهوم کدام گزینه مشابه بیت زیر است؟

«پیر گفتا که چه عزت زین به؟ / که نی‌ام بر در تو بالین‌نه»

 - ۱) به چشم خلق عزیز جهان شود حافظ / که بر در تو نهد روی مسکنت بر خاک
 - ۲) سعادت به بخشایش داور است / نه در چنگ و بازوی زورآور است
 - ۳) چو خواهی که نامت بود جاودان / مکن نام نیک بزرگان نهان
 - ۴) گر آید گنهکاری اندر پناه / نه شرط است کشتن به اول گناه



۱۵ دقیقه

ریاضی (هشتم)

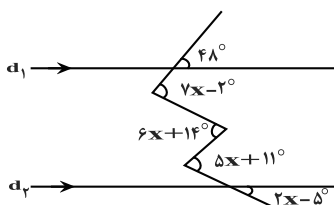
صفحه‌های ۵۱ تا ۸۲

دانش‌آموزان عزیز!!!

لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سؤال‌های درس ریاضی، هدف‌گذاری چند از ۱۰ خود را بنویسید:
پیش‌بینی می‌کنید در آزمون امروز به چند سؤال از ۱۰ سؤال پاسخ درست خواهید داد؟

چند از ۱۰ آزمون قبل	هدف‌گذاری چند از ۱۰ برای آزمون امروز

سؤال‌های ریاضی (نگاه به گذشته)

۱۱- در شکل روبه‌رو، مقدار x کدام است؟ (نگاه به گذشته)

۸° (۱)

۱۰° (۲)

۱۲° (۳)

۱۴° (۴)

۱۲- دو عبارت $x^2 + a(\frac{1}{3}x + 1)$ و $x(x + \frac{1}{4}b) + 1$ به ازای $x = -1$ با هم برابرند. مقدار $4a + 3b$ کدام است؟

۳ (۱)

۴ (۲)

۵ (۳)

۶ (۴)

۱۳- اگر $ab = 21$ و $a + b = 12$ باشد، حاصل $2a^2 + 2b^2$ برابر کدام است؟

۱۰۲ (۱)

۱۸۴ (۲)

۲۰۲ (۳)

۲۰۴ (۴)

$$\frac{x^3 - 2x^2 + x}{x^2 + x} = 0$$

۱۴- مقدار x در معادله روبه‌رو کدام است؟

۱ و صفر (۱)

۱ (۲)

-۱ (۳)

-۱ و ۱ و صفر (۴)

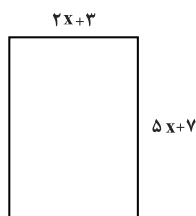
۱۵- اگر محیط مستطیل زیر برابر ۳۴ باشد، مقدار x کدام است؟

۱ (۱)

۲ (۲)

۳ (۳)

۴ (۴)



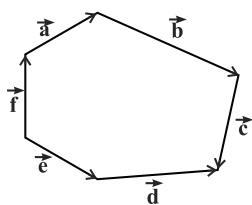
۱۶- اگر اکنون سن پدری سه برابر سن پسرش باشد و ۱۰ سال دیگر مجموع سن آن‌ها برابر ۸۰ سال شود، اختلاف سن این پدر و پسر در حال حاضر چقدر است؟

۱۵ (۱)

۳۰ (۲)

۴۵ (۳)

۶۰ (۴)



۱۷- کدام رابطه در مورد بردارهای مقابل درست است؟

(۱) $\vec{a} + \vec{b} + \vec{c} = \vec{d} + \vec{e} + \vec{f}$

(۲) $\vec{a} + \vec{b} + \vec{c} + \vec{d} + \vec{e} + \vec{f} = 0$

(۳) $\vec{a} + \vec{b} + \vec{c} + \vec{d} + \vec{e} = \vec{f}$

(۴) $\vec{a} + \vec{b} + \vec{c} + \vec{f} = \vec{d} + \vec{e}$

۱۸- کدام بردار با بردار $\begin{bmatrix} 2 \\ -5 \end{bmatrix}$ هم جهت است؟

(۱) $-4\vec{i} + 10\vec{j}$

(۲) $6\vec{i} - 15\vec{j}$

(۳) $-2\vec{i} - 2\vec{j}$

(۴) $5\vec{i} + 2\vec{j}$

۱۹- در کدام یک از گزینه‌های زیر، مختصات داده شده با شکل حدودی بردار مطابقت ندارد؟

(۱) $\nwarrow, -\vec{i} + 3\vec{j}$

(۲) $\swarrow, 2\vec{i} - 3\vec{j}$

(۳) $\swarrow, -\sqrt{3}\vec{i} - \vec{j}$

(۴) $\swarrow, -4\vec{i} + 3\vec{j}$

۲۰- سه بردار $\vec{a} = -x\vec{i} + y\vec{j}$ ، $\vec{b} = 2\vec{i} - 3\vec{j}$ و $\vec{c} = 3x\vec{i} + 5y\vec{j}$ را در نظر بگیرید. اگر $\vec{a} + \vec{b} + \vec{c} = 0$ باشد، آنگاه مقدار $x + y$ کدام است؟

(۱) صفر

(۲) $0/5$

(۳) ۱

(۴) $-0/5$



۳۰ دقیقه

علوم (هشتم)

صفحه‌های ۵۵ تا ۸۸

دانش آموزان عزیز!!!

لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سؤال‌های درس علوم، هدف‌گذاری چند از ۱۰ خود را بنویسید:
پیش‌بینی می‌کنید در آزمون امروز به چند سؤال از ۱۰ سؤال پاسخ درست خواهید داد؟

چند از ۱۰ آزمون قبل	هدف‌گذاری چند از ۱۰ برای آزمون امروز

سؤال‌های علوم تجربی (نگاه به گذشته)

۲۱- کدام مفصل از نظر توانایی حرکت نسبت به بقیه محدودتر است؟ (نگاه به گذشته)

- (۱) ران و لگن
(۲) مفصل میان استخوان‌های جمجمه
(۳) مچ دست
(۴) کتف و بازو

۲۲- در آزمایشی، سه قطعه سیب‌زمینی را که هرکدام دارای جوانه است، در لیوان پر از خاک مرطوب می‌کاریم. ته لیوان‌ها را سوراخ می‌کنیم. با توجه به شرایط نگهداری لیوان‌ها می‌توان گفت: بهترین رویش در لیوان شماره ... رخ می‌دهد. این آزمایش اثر ... را در بروز صفات



جانداران نشان می‌دهد.

- (۱) ۲- وراثت
(۲) ۱- وراثت
(۳) ۳- محیط
(۴) ۱- محیط

۲۳- چند مورد از موارد اشاره شده، می‌توانند از صفات ارثی باشند؟

- «پیوستگی یا آزاد بودن نرمة گوش، توانایی لوله کردن زبان، رنگ چشم، خطر بالای سکنه قلبی در برخی افراد»
(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۲۴- تعریف کدامیک از موارد زیر به‌صورت نادرست مطرح شده است؟

- (۱) ژن: بخشی از دنا است که همان عامل تعیین‌کننده صفات می‌باشد.
(۲) فام تن: درون یاخته از رشته‌های دنا ساخته می‌شود.
(۳) دنا: درون هسته یاخته بوده و دارای اطلاعات برای صفات ارثی می‌باشد.
(۴) تقسیم میتوز: از یک یاخته، دو یاخته با تعداد فام تن کمتر ایجاد می‌شود.

۲۵- منشأ لوله‌گرده، کدامیک از موارد زیر است؟

- (۱) کلالة (۲) خامه (۳) تخمدان (۴) دانه‌گرده

۲۶- کدام گزینه در مورد انواع روش‌های تولید مثل غیرجنسی به‌صورت درست مطرح شده است؟

- (۱) هاگ ساختاری سبک و مقاوم و چند سلولی است که همراه با آب و هوا پخش می‌شود.
(۲) مخمر نانواپی با روش دو نیم شدن ممکن است به بدن مادر متصل بماند.
(۳) باکتری‌ها حین تولید مثل از وسط به دو یاخته کامل تقسیم می‌شوند.
(۴) در قطعه قطعه شدن خزّه بخشی از جاندار، برآمده می‌شود.

۲۷- کدام گزینه تفاوت اصلی تولید مثل جنسی و غیرجنسی را درست بیان می‌کند؟

- (۱) در تولید مثل جنسی فقط یک والد وجود دارد.
(۲) در تولید مثل غیرجنسی تنوع ژنتیکی فرزندان بیشتر است.
(۳) در تولید مثل جنسی ترکیب ماده ژنتیکی دو والد باعث تنوع فرزندان می‌شود.
(۴) در تولید مثل غیرجنسی همیشه لقاح انجام می‌شود.

۲۸- کدام مطلب در مورد آذرخش صحیح است؟

- (۱) اگر دو ابر چنان به هم نزدیک شوند که قسمت‌های دارای بار هم‌نام نزدیک هم قرار گیرند، تخلیه الکتریکی رخ می‌دهد.
(۲) برای حفاظت از ساختمان‌های بلند در برابر خطر برخورد آذرخش، از وسیله‌ای به نام برق‌نما استفاده می‌کنند.
(۳) آذرخش می‌تواند هم بین دو ابر و هم بین ابر و زمین ایجاد شود.
(۴) تنها دلیل باردار شدن ابرها، مالش با ابرهای دیگر، هوا یا کوه‌ها است.

۲۹- در یک مدار ساده، یک باتری ۲۵ ولت را به دو سر یک مقاومت ۴ اهمی وصل کرده‌ایم. جریان عبوری از داخل مقاومت چقدر است؟

- (۱) ۰/۱۶ آمپر (۲) ۶/۲۵ آمپر (۳) ۲۹ آمپر (۴) ۱۰۰ آمپر

۳۰- اگر در یک مدار الکتریکی با ولتاژ ثابت، مقدار مقاومت را به اندازه $\frac{1}{3}$ آن کم کنیم، جریان الکتریکی عبوری از آن چند برابر می‌شود؟

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

سؤالات منتخب کتاب آبی

۳۱- چند مورد از عبارت‌های زیر درست است؟

الف) یاخته‌های هر جاندار ۴۶ کروموزوم دارند.

ب) کروموزوم در تمامی مراحل زندگی یاخته، به کمک میکروسکوپ دیده می‌شود.

ج) در بین ۴۶ کروموزوم انسان، دو کروموزوم جنسی وجود دارد.

۱) صفر (۲)

۲) ۳ (۴)

۳۲- چند مورد از عبارت‌های زیر درست است؟

الف) استفاده نکردن از ویتامین‌ها بر سلامت جسمی جاندار مثل موش تأثیری ندارد.

ب) نوع خاکی که گل در آن رشد می‌کند هیچ تأثیری بر رنگ گلبرگ‌های آن نمی‌تواند داشته باشد.

ج) زن‌ها تنها عامل تعیین‌کننده صفات در یک جاندار هستند.

۱) صفر (۲)

۲) سه (۴)

۳۳- کدام گزینه درباره تقسیم میتوز صحیح است؟

۱) این تقسیم می‌تواند در رشد و بازسازی بافت‌های آسیب دیده بدن ما نقش داشته باشد.

۲) این تقسیم تنها در دوران جنینی انجام می‌شود.

۳) این تقسیم قبل از دو برابر شدن مقدار دنا اتفاق می‌افتد.

۴) همواره با نصف شدن تعداد کروموزوم‌های یاخته مادری همراه است.

۳۴- مخمر نوعی قارچ ... است که تولیدمثل آن از طریق ... صورت می‌گیرد.

۱) تک‌یاخته‌ای - قطعه‌قطعه شدن (۲) تک‌یاخته‌ای - جوانه زدن

۲) پریاخته‌ای - هاگ زایی (۴) پریاخته‌ای - دونیم شدن

۳۵- تقسیم میوز در چه اندام‌هایی و به چه منظور انجام می‌شود؟

۱) جنسی - رشد و ترمیم (۲) غیرجنسی - رشد و ترمیم

۲) جنسی - تولیدمثل (۴) غیرجنسی - تولیدمثل

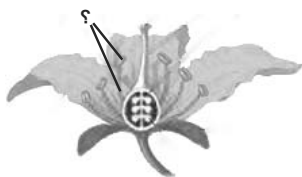
۳۶- بخش علامت‌زده شده در تصویر زیر یکی از اجزای گل است. کدام گزینه توضیح درستی درباره این بخش ارائه می‌دهد؟

۱) این قسمت پرچم نام دارد و بخش ماده گل را تشکیل می‌دهد.

۲) این قسمت بخشی از تخمدان است.

۳) این بخش، از دو قسمت بساک و میله تشکیل شده است.

۴) از رشد این قسمت، میوه به‌وجود می‌آید.



۳۷- پاسخ نادرست هر سه پرسش در کدام گزینه به ترتیب آمده است؟

الف) تولید گامت نر در مردان در چه دوره زمانی انجام می شود؟

ب) آیا امکان غیر هم جنس بودن دوقلوهای همسان وجود دارد؟

ج) تعداد فام تن های هر یاخته جنسی چند برابر یاخته مادر آن است؟

(۱) بلوغ تا کهنسالی - خیر - نصف (۲) بدو تولد تا ۵۰ سالگی - بله - دو برابر

(۳) بدو تولد تا ۵۰ سالگی - خیر - نصف (۴) بلوغ تا کهنسالی - بله - دو برابر

۳۸- در یک مدار، مقاومت برابر با ۵ اهم و ولتاژ برابر با ۵۵ ولت است. اگر بخواهیم مقاومت را ثابت نگه داشته و جریان را ۱/۵ برابر کنیم، ولتاژ در

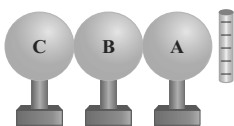
حالت دوم باید چقدر باشد؟ (V_1 نشان دهنده ولتاژ اولیه است و از سایر مقادیر صرف نظر کنید).

(۱) $\frac{V_1}{3}$	(۲) $\frac{V_1}{2}$
(۳) $\frac{2V_1}{3}$	(۴) $\frac{3V_1}{2}$

۳۹- با توجه به شکل زیر، دو آزمایش جداگانه انجام می دهیم. در آزمایش اول، ابتدا کره B را از کره های A و C جدا کرده، سپس میله را دور

می کنیم. در آزمایش دوم، ابتدا کره C را جدا کرده، سپس میله را دور کرده و در آخر کره B را جدا می کنیم. بار کره B در آزمایش اول و

دوم به ترتیب از راست به چپ چیست؟ (هر سه کره کاملاً یک اندازه، یک شکل و رسانا و روی پایه های عایق هستند).



(۱) منفی - منفی

(۲) خنثی - منفی

(۳) منفی - مثبت

(۴) خنثی - مثبت

۴۰- وقتی کیسه پلاستیکی را با میله شیشه ای مالش می دهیم، الکترون ها از کنده شده و میله شیشه ای و کیسه پلاستیکی به ترتیب دارای

بار الکتریکی و می شوند.

(۱) کیسه پلاستیکی - مثبت - منفی (۲) کیسه پلاستیکی - منفی - مثبت

(۳) میله شیشه ای - مثبت - منفی (۴) میله شیشه ای - منفی - مثبت

۱۰ دقیقه

سؤالهای فارسی (نگاه به آینده)

فارسی (نهم)

صفحه‌های ۱۷ تا ۲۹

۴۱- در عبارت زیر چند گروه اسمی وابسته پیشین دارد؟ (نگاه به گذشته)

«این بازار که لباس‌های گران‌قیمت عجیبی می‌فروخت؛ چه فکری با خودت کردی که چنین لباس گران‌قیمتی خریدی؟»

(۱) یک (۲) دو (۳) سه (۴) چهار

۴۲- برای کدام واژه هم‌معنایی در ابیات زیر نیست؟ 

الف) باز آ که در آن محبس قدر تو نداند کس / با سنگ‌دلان منشین چون گوهر این کانی

ب) از نهیب دست و بیم بذل و شرم جود او / ابر متواری و کان محجوب و دریا منزوی

ج) فخرش به فضل و اصل بزرگ و فروتنیست / وین هر سه چیز نیست برون از شمار او

(۱) تماشایی (۲) گوشه‌گیر (۳) خاکی‌بودن (۴) زندان

۴۳- کدام بیت نادرستی املایی دارد؟

(۱) تو فهم سخن نمی‌کنی معذوری / افسانه‌ی عشق را زبان دگر است

(۲) خوش آن کسان که گذشتند پاک چون خورشید / که سایه‌ای به سر این جهان نیفکندند

(۳) جمال طلعت همصحبان قنیمت دان / که می‌روند نه زانسان که بازپیوندند

(۴) بقا که نیست در او حاصل همه هیچ است / چو بنگری همه عالم به هیچ خرسندند

۴۴- از نظر جمله‌های پرسشی تأکیدی یا انکاری، کدام بیت با سایر ابیات متفاوت است؟ (علامت‌های نگارشی گذاشته نشده‌اند.)

(۱) گر اتفاق نیفتد قدم که رنجه کنی / به ذکر ما چه شود گر زبان بگردانی

(۲) تو کز سرای طبیعت نمی‌روی بیرون / کجا به کوی طریقت گذر توانی کرد

(۳) ای نام تو بهترین سرآغاز / بی‌نام تو نامه کی کنم باز

(۴) پیاده ندیدی که جنگ آورد / سر سرکشان زیر سنگ آورد

۴۵- کدام نوع وابسته گروه اسمی در مصراع «آن باده کز وی خار خشک آرد دوصد من بیدمشک» نیست؟

(۱) صفت بیانی (۲) صفت مبهم

(۳) صفت اشاره (۴) صفت شمارشی

۴۶- چند نوع از وابسته‌های «مضاف‌الیه - صفت اشاره - صفت پرسشی - صفت مبهم - صفت بیانی» در متن زیر دیده می‌شود؟ 

«پیرمردی با دلق درشت، لنگ‌لنگان قدمی برمی‌داشت و هر قدم دانه‌ی شکری می‌کاشت که نوجوانی گفت کای پیر خرف‌گشته، خموش،

عمر در خارکشی باخته‌ای، دولت چیست؟ عزیزت کدام؟ پیر گفتا که چه عزت زین به است که بر در تو بالین نه نیستم؟»

(۱) یکی (۲) دو تا (۳) سه تا (۴) چهار تا

۴۷- کدام بیت با لحن تعلیمی خوانده نمی‌شود؟

- (۱) دل در این پیرزن عشوه‌گر دهر میند / کاین عروسی است که در عقد بسی داماد است
- (۲) ذخیره‌ای بنه از رنگ و بوی فصل بهار / که می‌رسند ز پی رهنان بهمن و دی
- (۳) برو پاس درویش محتاج دار / که شاه از رعیت بود تاجدار
- (۴) از عمر من آن‌چه هست بر جای / بستان و به عمر لیلی افزای

۴۸- کدام بیت مفهوم متفاوتی دارد؟

- (۱) به نام خدایی که با تیره خاک / بر آمیخت این جوهر جان پاک
- (۲) برافراخت نه پرده لاجورد / ده و دو مقام اندر و راست کرد
- (۳) گل ما بنا کرده‌ی قدرتش / دل ما سراپرده‌ی عزتش
- (۴) مگر باز پوشد گنه داووم / وگر بازپرسد، چه عذر آورم؟

۴۹- کدام دو بیت با هم قرابت معنایی دارند؟

- (۱) جوانی، گه کار و شایستگی است / گه خودپسندی و پندار نیست
- برو کارگر باش و امیدوار / که از یأس، جز مرگ، ناپد به بار
- (۲) چو بفروختی، از که خواهی خرید؟ / متاع جوانی به بازار نیست
- عمر برف است و آفتاب تموز / اندکی ماند و خواجه غره هنوز
- (۳) مپیچ از ره راست، بر راه کج / چو در هست، حاجت به دیوار نیست
- تو اول بگو با کیان زیستی / من آن‌گه بگویم که تو کیستی
- (۴) همی دانه و خوشه، خروار شد / ز آغاز، هر خوشه خروار نیست
- زی تیر نگه کرد و پر خویش بر او دید / گفتا ز که نالیم؟ که از ماست که بر ماست

۵۰- مفهوم کدام بیت به بیت زیر نزدیک‌تر است؟

«آینه، چون نقش تو بنمود راست / خود شکن، آینه شکستن خطاست»

- (۱) کو دشمن شوخ چشم ناپاک / تا عیب مرا به من نماید
- (۲) عیبم هنر و کمال بیند / خارم گل و یاسمن نماید
- (۳) بتر زانم که خواهی گفتن آنی / که دانم عیب من چون من ندانی
- (۴) مصاحب نباید مگر بهر راحت / چو زو رنج بینی نباید به کاری



۳۰ دقیقه

سؤال‌های ریاضی (نگاه به آینده)

ریاضی (نهم)

صفحه‌های ۱۵ تا ۳۱

۵۱- یک صفحه دایره‌ای شکل عقربه‌دار، با ۴ رنگ سفید، آبی، قرمز و سیاه به ترتیب با زاویه‌های ۱۵۰° ، ۹۰° ، ۷۰° و ۵۰° درست شده است. با چرخش تصادفی صفحه، با کدام احتمال عقربه در ناحیه سفید قرار نمی‌گیرد؟ (نگاه به گذشته)

(۱) $\frac{5}{12}$

(۲) $\frac{4}{9}$

(۳) $\frac{5}{9}$

(۴) $\frac{7}{12}$

۵۲- دو تاس سالم در اختیار داریم؛ به طوری که روی وجوه یکی از آن‌ها اعداد اول کوچک‌تر از ۱۶ و روی وجوه تاس دیگر اعداد ۱ تا ۶ نوشته

شده است. در پرتاب همزمان آن‌ها، احتمال این که مجموع اعداد رو شده زوج باشد، کدام است؟

(۲) $\frac{1}{4}$

(۱) $\frac{4}{9}$

(۴) $\frac{1}{2}$

(۳) $\frac{17}{36}$

۵۳- با ارقام صفر، ۲، ۳ و ۴ یک عدد چهار رقمی بدون تکرار ارقام می‌نویسیم. چقدر احتمال دارد این عدد زوج نباشد؟

(۲) $\frac{2}{9}$

(۱) $\frac{1}{3}$

(۴) $\frac{1}{6}$

(۳) $\frac{1}{4}$

۵۴- تعداد کسانی که به یک پرسش مطرح‌شده پاسخ درست داده‌اند، مطابق جدول زیر از لحاظ جنسیت و سن، دسته‌بندی شده‌اند. اگر فقط یک

جایزه به یکی از آنان داده شود، با کدام احتمال این فرد، مردی با سن بیش از ۳۰ سال است؟

جنسیت \ سن	جنسیت	
	زن	مرد
بیش‌تر از ۳۰ سال	۳۵	۴۸
کم‌تر از ۳۰ سال	۷۵	۸۲

(۱) $0/16$

(۲) $0/18$

(۳) $0/25$

(۴) $0/20$

۵۵- در پرتاب دو تاس، اگر اعداد ظاهر شده برابر باشند، احتمال این که مجموع آن دو عدد کمتر از ۹ باشد، کدام است؟

- (۱) $\frac{1}{3}$ (۲) $\frac{1}{2}$ (۳) $\frac{1}{9}$ (۴) $\frac{2}{3}$

۵۶- احسان یک سکه سالم را سه بار پشت سر هم پرتاب می کند. احتمال آن که حداقل ۲ بار پشت سر هم رو یا پشت بیاید، چند درصد است؟

- (۱) $\frac{6}{66}$ (۲) ۷۵ (۳) ۵۰ (۴) ۲۵

۵۷- اعداد طبیعی ۱۰ تا ۳۰ را روی کارت هایی نوشته (هر عدد روی یک کارت) و دو کارت پشت سر هم و بدون جایگذاری خارج می کنیم.

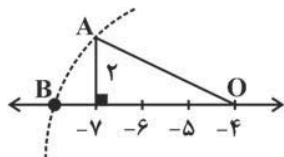
احتمال اینکه فقط کارت دوم مضرب ۳ باشد، چقدر است؟

- (۱) $\frac{7}{30}$ (۲) $\frac{1}{15}$ (۳) $\frac{1}{35}$ (۴) $\frac{1}{10}$

۵۸- کدام یک از اعداد زیر، بین دو کسر $\frac{1}{4}$ و $\frac{2}{5}$ قرار ندارد؟

- (۱) $\frac{3}{7}$ (۲) $\frac{9}{20}$ (۳) $\frac{0}{42}$ (۴) $\frac{0}{3}$

۵۹- در شکل مقابل، نقطه B چه عددی را نشان می دهد؟



(۱) $-4 + \sqrt{13}$

(۲) $-7 - \sqrt{13}$

(۳) $-4 - \sqrt{13}$

(۴) $-7 + \sqrt{13}$

۶۰- حاصل عبارت $|1 - \sqrt{3}| + |\sqrt{3} - \sqrt{5}| + |\sqrt{5} - \sqrt{7}| + \dots + |\sqrt{79} - \sqrt{81}|$ کدام است؟

(۱) ۸ (۲) $1 - \sqrt{79}$

(۳) -8 (۴) $\sqrt{79} - 1$

۱۵ دقیقه

علوم تجربی (نهم)
صفحه‌های ۱۳ تا ۳۸

سؤال‌های علوم تجربی (نگاه به آینده)

۷۱- چه تعداد از عبارت‌های زیر درست است؟ (نگاه به گذشته)

- (الف) برای ترد شدن مربای کدو حلوایی، بعد از پخت، آن را برای مدتی در آب آهک قرار می‌دهند.
(ب) از اتیلن گلیکول برای جلوگیری از یخ زدن آب رادیاتور خودروها در زمستان استفاده می‌کنند.
(ج) از اتانول برای ضدعفونی کردن بیمارستان‌ها و لوازم پزشکی استفاده می‌کنند.

(۱) یک (۲) صفر (۳) دو (۴) سه

۷۲- چند مورد از ویژگی‌های زیر در همه ترکیبات یونی مشترک است؟ 

(الف) کنار هم قرارگیری ذرات غیرهم‌نام

(ب) حل شدن در آب

(ج) خنثی بودن از نظر بار الکتریکی

(د) رسانایی الکتریکی در حالت جامد

(۱) چهار (۲) سه (۳) دو (۴) یک

۷۳- اگر ۱۲۶ گرم از ماده آمونیوم دی‌کرومات را در واکنش زیر در ظرفی سرباز شرکت دهیم و جرم فرآورده باقی‌مانده در ظرف پس از واکنش

۷۶ گرم باشد، چند گرم گاز در واکنش زیر تولید شده است؟ (واکنش به‌صورت کامل انجام شده است.)

بخار آب + کروم اکسید (جامد) + گاز نیتروژن → آمونیوم دی‌کرومات (جامد)

(۱) ۵۰ (۲) ۲۰۲ (۳) ۲۵ (۴) ۱۰۱

۷۴- کدام گزینه درباره انواع یون‌ها در بدن ما صحیح است؟ 

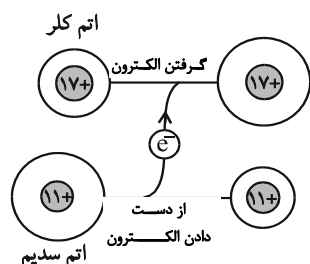
(۱) تنها در صورتی که مقدار نمک موجود در رژیم غذایی ما به مقدار زیادی کاهش یابد، فعالیت یاخته‌های بدن مختل می‌شود.

(۲) در دوران بارداری، شیردهی و در مواقعی که خون زیادی از بدن رفته باشد، بدن به یون آهن با ۲ بار مثبت بیش‌تری نیاز دارد.

(۳) ایجاد جریان الکتریکی در مغز و اعصاب و ماهیچه‌های بدن به‌ویژه قلب، از وظایف یون فلوئورید است.

(۴) برای جبران کمبود آهن، پزشکان مصرف قرص فروس کربنات را افزون بر مصرف بیش‌تر جگر و گوشت تجویز می‌کنند.

۷۵- بر اساس شکل زیر، کدام نتیجه‌گیری نادرست است؟



(۱) اتم سدیم در مقایسه با اتم کربن بزرگ‌تر است و بار مثبت کم‌تری در هسته خود دارد.

(۲) ضمن تبدیل شدن اتم سدیم به یون پایدار خود، از شمار لایه‌های الکترونی اشغال شده آن کاسته می‌شود.

(۳) اتم‌های سدیم و کربن، ضمن تبدیل شدن به یون‌های پایدار خود به آرایش الکترونی اتم قبل از خود می‌رسند.

(۴) ضمن تبدیل شدن اتم کربن به یون پایدار خود، شمار لایه‌های الکترونی اشغال شده‌ی آن ثابت می‌ماند.

۷۶- حل شدن نمک طعام چه تأثیری در نقطه جوش محلول نسبت به نقطه جوش آب دارد؟

(۱) نقطه جوش محلول را نسبت به آب افزایش می‌دهد.

(۲) نقطه جوش محلول را نسبت به آب کاهش می‌دهد.

(۳) تغییری در نقطه جوش نمی‌دهد.

(۴) ابتدا افزایش می‌دهد، ولی به مرور زمان کاهش می‌دهد.

۷۷- کدام یک از گزینه‌های زیر در مورد اتن (C_2H_4) صحیح نیست؟ 

(۱) به وسیله برخی از میوه‌های رسیده آزاد می‌شود.

(۲) اگر در ظرفی دربسته به آن گرما دهیم، پلاستیک تولید می‌شود.

(۳) گازی سفیدرنگ است.

(۴) از نفت خام جدا می‌شود.

۷۸- در کدام گزینه، رابطه بین دو مورد در یک هیدروکربن نسبت عکس دارد؟

(۱) چگالی - نقطه جوش

(۲) چگالی - تعداد کربن

(۳) تعداد کربن - نقطه جوش

(۴) تعداد کربن - تمایل به جاری شدن

۷۹- کدام یک از گزینه‌های زیر در ارتباط با «چرخه» نادرست است؟

(۱) چرخه، مجموعه‌ای از تغییرهاست که بارها و بارها تکرار می‌شود و پس از مدتی به پایان می‌رسد.

(۲) انواع چرخه‌های طبیعی مانند چرخه سنگ، چرخه آب و ... در کره زمین در جریان هستند.

(۳) تغییری اندک در یکی از چرخه‌ها بر فعالیت‌های چرخه‌های دیگر اثر می‌گذارد.

(۴) در چرخه کربن، کربن به صورت کربن دی‌اکسید تولید یا مصرف می‌شود.

۸۰- کدام دو مورد از موارد زیر صحیح هستند؟ 

الف) پلاستیک‌هایی که از نفت تهیه می‌شوند، ارزان قیمت هستند و عمر طولانی و استحکام بالایی دارند.

ب) از نوعی گاز سفیدرنگ که از نفت خام جدا می‌شود، برای تبدیل میوه‌های نارس به رسیده استفاده می‌کنند.

ج) به همراه نفت خام، همواره مقداری نمک، آب و گوگرد نیز یافت می‌شود.

د) فقط ۸۰ درصد نفت مصرفی در سطح جهان صرف ساختن فرآورده‌های سودمند و تازه می‌شود.

(۱) الف - ب

(۲) ج - د

(۳) ب - د

(۴) الف - ج



پایه نهم تیزهوشان (دوره اول متوسطه)

دفترچه سؤال آزمون ۳۱ مرداد سال ۱۴۰۵

تعداد کل سؤال‌های آزمون: ۴۰ سؤال
مدت پاسخ‌گویی: ۴۰ دقیقه

موارد امتحانی:

نام درس	تعداد سؤال	شماره سؤال	شماره صفحه	زمان پیشنهادی
هوش ادبی و زبانی	۱۰	۸۱	۲	۴۰ دقیقه
هوش ریاضی و منطقی	۱۰	۹۱	۳	
هوش فضایی و تصویری	۱۰	۱۰۱	۴	
سؤالات آشنا	۱۰	۱۱۱	۵	

طراحان:

نام درس	نام طراحان
استعداد تحلیلی	جواد احمدی‌شعار، سارا بابایی، محمدامین زمان‌وزیری، آرتین زیبایی، حمیدرضا کجوری، دانیال سلطانی، پارسا صفآرا، آرش مرتضایی‌فر، حمیدرضا مظاهری، سیدمحمد موسوی، زهرا هنرور

نرنج بوک
تلاشی در مسیر موفقیت

مسئولین درس و ویراستاران:

نام درس	استعداد تحلیلی
مسئول درس	حمیدرضا کجوری
ویراستار	سجاد محمدنژاد، آرش مرتضایی‌فر، فراز حضرتی‌پور
مسئول درس مستندسازی	سجاد سلیمی
ویراستار مستندسازی	محسن دستجردی، بیتا مرادی

گروه فنی و تولید:

مدیر گروه آزمون	جواد احمدی‌شعار
مسئول دفترچه	فراز حضرتی‌پور
صفحه‌آرا	ساینا صلح‌جو
ناظر چاپ	حمید عباسی
مدیر گروه مستندسازی	محیا اصغری
مسئول دفترچه مستندسازی	مهسا سادات‌هاشمی



برای دریافت اخبار گروه نهم تیزهوشان و مطالب درسی به سایت kanoon.ir مراجعه کنید و یا کد سمت راست را اسکن کنید.
برای مشاهده فیلم‌های تحلیل آموزشی آزمون‌ها، به لینک www.kanoon.ir/Article/394185 مراجعه کرده و یا کد سمت چپ را اسکن کنید.



بنیاد علمی آموزشی قلم‌چی (وقف عام)

دفتر مرکزی: خیابان انقلاب بین صبا و فلسطین - پلاک ۹۲۳ - تلفن: ۰۲۱-۶۶۶۳۰۲۱
تمام دارایی‌ها و درآمدهای بنیاد علمی آموزشی قلم‌چی در شهریور ۱۳۸۴ وقف عام شد بر گسترش دانش و آموزش

هوش ادبی و زبانی

۴۰ دقیقه

استعداد تحلیلی

۸۱- بار معنایی کدام واژه با بقیه متفاوت است؟

- (۱) تراضی (۲) توافق (۳) نفاق (۴) وفاق

۸۲- معادل معنایی کدام واژه در متن زیر نیامده است؟

«اگر به کسی ودیعتی نهی، پنهان منه که نه کسی چیزی از آن تو از وی بخواهد ستد و بی دو گواہ عدل، وسیله خویش به کسی ودیعت منه؛ و به آنچه دهی حجتی از وی ستان، تا از داوری رسته باشی پس اگر به داوری افتد به داوری دلیر مباش. هر چند توانگر باشی و نیک‌نام و راستگوی باشی، خویشتن از جمله درویشان دان»

- (۱) امانت (۲) دروغ (۳) شاهد (۴) متمول

۸۳- با مرتب کردن واژگان (۱) تا (۴) واژگانی بامعنی ساخته می‌شود که در جاهای خالی متن زیر قرار می‌گیرند؛ کدام واژه در همان جای خالی شماره خود قرار می‌گیرد؟

«حکیمی را پرسیدند: چندین درخت نامور و (۳) که خدای عز و جل آفریده است، هیچ‌یک را آزاد نخوانده‌اند مگر سرو را که (۱) ندارد. در این چه حکمت است؟

گفت: هر درختی را ثمره معین است که به وقتی معلوم به وجود آن تازه آید و گاهی به عدم آن (۴) گردد و سرو را هیچ از این نیست و همه وقتی خوش است و این است صفت (۲)»

- (۱) ناگداز (۲) دنمورب (۳) هرمت (۴) هدرمزپ

- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۸۴- اگر «مهر» و «سحر» در یک زبان فرضی به‌ترتیب به‌صورت «کود» و «شد» کدگذاری شود، «قرض» چگونه کدگذاری خواهد شد؟

- (۱) فرض (۲) خفد (۳) ظدس (۴) اسم

۸۵- کلمات به‌هم‌ریخته زیر را مرتب می‌کنیم تا متنی منطقی ساخته شود؛ معادل معنایی «اندوهگین بودن» در کدام جایگاه (در حالت مرتب‌شده) می‌آید؟

«زمان‌ها / کجایی / مشتاق / دوستی / یکی / را / به / مشتاقی / گفت / که / ندیده بود / گفت / که / بوده‌ام / ملولی / که»

- (۱) شانزده (۲) چهارده (۳) دوازده (۴) هشت

۸۶- مفهوم ضرب‌المثل «آفتابه لگن هفت دست ولی شام و ناهار هیچی» چیست؟

- (۱) پرداختن به مسائل ضروری خانه (۲) استفاده از ظروف مناسب برای سرو غذا (۳) توجه زیاد به تجملات و غفلت از اصل هر چیز (۴) دقت در انتخاب غذا برای میهمان

۸۷- مفهوم بیت «توحیدگوی او نه بنی آدمند و بس / هر بلبلی که زمزمه بر شاخسار کرد» در کدام بیت تکرار شده است؟

- (۱) ای شکم خیره به نانی بساز / تا نکنی پشت به خدمت دو تا
(۲) طاعت آن نیست که بر خاک نهی پیشانی / صدق پیش آر که اخلاص به پیشانی نیست
(۳) مرغابی سرخاب که در آب نشیند / گوید که خدایی و سزایی تو جهان را
(۴) به بینندگان آفریننده را / نبینی مرغان دو بیننده را

۸۸- اگر با کلمات زیر بخواهیم بهترین جمله را بسازیم، در سه کلمه وسط کدام حرف اصلاً نمی‌آید؟

- «متفرعات / حقوقی / افزون بر / اصل / منظور / از / دعوا / است / مطالبه / خواسته / قابل / است / که»
(۱) ن (۲) ت (۳) ف (۴) م

۸۹- پس از مرتب کردن عبارات زیر برای ساخت یک متن منطقی، عبارت شماره (۳) در حالت مرتب‌شده در چه جایگاهی می‌آید؟

- (۱) ایده‌های خلاق می‌توانند سرچشمه بیرونی یا درونی داشته باشند
(۲) آفرینش بزرگ‌ترین آثار خلاقانه هنری، همواره براساس ایده‌های ساده شکل گرفته است
(۳) یعنی محرک اولیه می‌تواند پدیده‌ای در بیرون شخص باشد یا حاصل خیالات و تصورات درونی هنرمند باشد
(۴) برخی از ایده‌ها می‌توانند نتیجه تلفیقی از سرچشمه‌های درونی و بیرونی باشند

- (۱) ۴ (۲) ۳ (۳) ۲ (۴) ۱

۹۰- پس از مرتب کردن عبارات زیر برای ساخت یک متن منطقی، در جمله چندم (در حالت مرتب‌شده) نام هیچ کشوری نمی‌آید؟

- ایران از نظر سیاسی و اقتصادی کشوری بحران‌زده و در اشغال نیروهای بیگانه بود و توان بهره‌برداری از شرایط جنگ را نداشت
- اما کشورهای درگیر جنگ به‌ویژه انگلستان و روسیه به بهانه‌های مختلف این بی‌طرفی را نقض کرده و نیروهای خود را وارد ایران کردند
- در سال ۱۹۱۹ جنگ جهانی اول میان دولت‌های فرانسه، انگلستان و روسیه (متفقین) در مقابل آلمان و امپراتوری اتریش - مجارستان (متحدین) آغاز شد
- بنابراین بلافاصله پس از شروع جنگ اعلام بی‌طرفی کرد

- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

هوش ریاضی و منطقی

۹۱- داده‌های زیر را از یک ماشین ورودی - خروجی داریم. خروجی کدام یک از ورودی‌های موجود در گزینه‌ها برابر با ۵۷ می‌باشد؟		
ورودی	خروجی	
۱	۱	۴۹ (۱)
۷	۸	۲۷ (۲)
۹	۱۳	۳۶ (۳)
۲۱	۳۲	۴۸ (۴)

۹۲- تعدادی از دانش‌آموزان مدرسه البرز ماشینی را اختراع کرده‌اند که به ازای هر ورودی، یک خروجی خواهد داشت. طبق موارد داده شده، خروجی داده ۱۵۲۳ در کدام گزینه آمده است؟

ورودی	خروجی	
۴	۴	۵۶ (۲)
۲۶	۱۰	۱۳۳ (۱)
۳۱۶	۳۴	۵۸ (۳)
۲۳۵۲	۷۰	۱۷۲ (۴)

۹۳- در یک جامعه ۲۳۰ نفری:

- تعداد اعضای مجموعه A دو برابر تعداد اعضای مجموعه B است.
- تعداد اعضای مجموعه B دو برابر تعداد اعضای مجموعه C است.
- اشتراک هر دو مجموعه نیز برابر ۲۰ نفر است. (اشتراک A با B، B با C و A با C هر کدام برابر ۲۰ است).
- ۱۰ نفر در هر ۳ مجموعه عضویت دارند.
- هیچ فردی خارج از ۳ مجموعه نیست.
- تعداد اعضای مجموعه B کدام است؟

۴۰ (۱) ۸۰ (۲) ۹۰ (۳) ۸۵ (۴)

۹۴- اگر «همه سال‌ها، آبی»، «همه ماه‌ها، قرمز» و «همه روزها، ماه» و «برخی روزها، سال» باشند، آن‌گاه چندتا از گزاره‌های زیر لزوماً درست‌اند؟
(دقت کنید که می‌دانیم سال‌هایی وجود دارد که قرمز نیستند و همه روزها لزوماً آبی نیستند.)

الف) برخی سال‌ها، قرمز هستند.

ب) همه سال‌ها، ماه هستند.

ج) همه ماه‌ها، آبی هستند.

د) برخی سال‌ها، روز هستند.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۹۵- در یک مدرسه، نسبت تعداد دختران به پسران ۵ به ۷ است. ۲۰٪ دختران و ۳۰٪ پسران در آزمون شرکت کرده‌اند. اگر ۳۳ دختر دیگر در آزمون شرکت می‌کردند، تعداد دختران و پسران شرکت‌کننده برابر می‌شد. تعداد کل دانش‌آموزان مدرسه چند نفر است؟

۱۲۰ (۱) ۲۴۰ (۲) ۳۶۰ (۳) ۴۸۰ (۴)

۹۶- در یک آکواریوم خانگی با ۵۰ واحد آلودگی، دستگاه تصفیه نصب می‌کنیم. این دستگاه در هر ساعت ۵۰ درصد از آلودگی را تصفیه می‌کند. اگر بدانیم حداکثر آلودگی قابل قبول برای حیات ماهی‌ها در آکواریوم برابر یک واحد است، حداقل چند ساعت پس از نصب دستگاه تصفیه می‌توانیم ماهی‌ها را وارد آکواریوم کنیم؟

۶ (۱) ۵ (۲) ۸ (۳) ۷ (۴)

۹۷- سه سال پیش علی یک کتاب را ۵٪ بیشتر از قیمت روی جلد آن به مبلغ ۱۶۸۰۰۰ تومان فروخت. امسال او می‌خواهد همان کتاب را با ۳۶٪ تخفیف بخرد. او در نهایت ۳۸۴۰۰۰ تومان به فروشنده پرداخت می‌کند. قیمت روی جلد این کتاب در این سه سال چند درصد افزایش یافته است؟

۳۷۵٪ (۱) ۲۷۵٪ (۲) ۳۵۰٪ (۳) ۲۵۰٪ (۴)

۹۸- ساجد هشت سال از کیان بزرگتر است. اگر دو سال قبل، سن امیر هشت برابر سن کیان بوده و مجموع سن دو سال بعد ساجد و امیر، مضربی از هفت باشد، در این صورت حداقل سن کنونی کیان کدام است؟

۱۰ (۱) ۹ (۲) ۸ (۳) ۷ (۴)

۹۹- پنج دانش آموز در سه کلاس رباتیک، نجوم و خوشنویسی ثبت نام کرده اند. می دانیم که:

- هر دانش آموز حداقل در یک کلاس ثبت نام کرده است.
- علی و حمید در کلاس های کاملاً مشابه ثبت نام کرده اند.
- حسین در رباتیک است اما در نجوم نیست.
- هرکسی در نجوم باشد، قطعاً در خوشنویسی نیز هست.
- رضا در خوشنویسی هست اما در رباتیک نیست.
- حمید در نجوم ثبت نام کرده است.

با توجه به موارد بالا، کدام مورد درست است؟

- (۱) حسین قطعاً در خوشنویسی نیست.
(۲) حمید حتماً در خوشنویسی هست.
(۳) علی حتماً در نجوم است.
(۴) گزینه های «۲» و «۳»

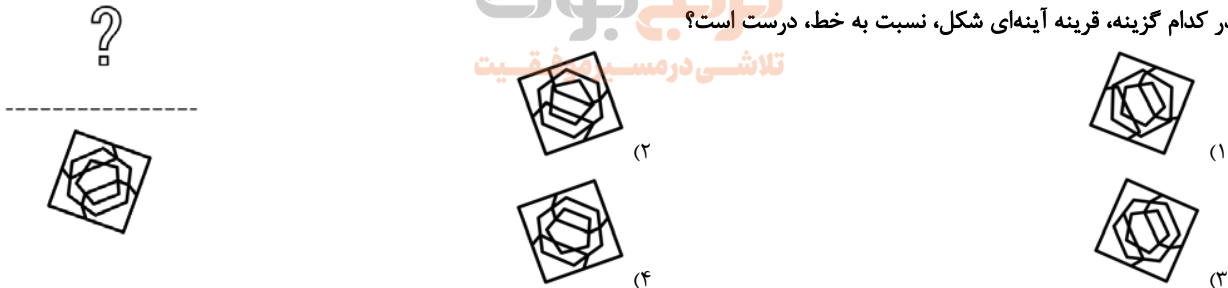
۱۰۰- پیش بینی کردن زمانی اتفاق می افتد که شخصی با توجه به اطلاعات و معلومات خود، نتیجه یک اتفاق را حدس می زند. کدام یک از گزینه های زیر

بهترین مثال برای پیش بینی کردن است؟

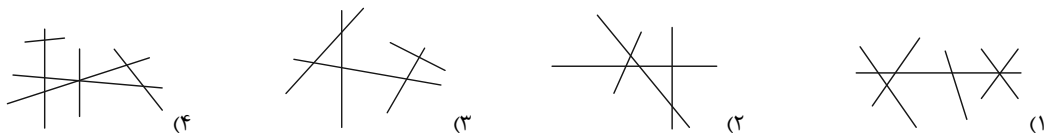
- (۱) سارا دیروز هنگام خروج از خانه دید که آسمان کاملاً صاف است و دماستج ۲۵ درجه سانتی گراد را نشان می دهد. او با خود گفت «هوا گرم و آفتابی است.» سپس بدون چتر از خانه خارج شد.
- (۲) رامین دفتربه خاطراتش را ورق زد. دید که در روزهای ۱۵ فروردین سال های گذشته هوا بارانی بوده است. او به دوستش گفت «پس امسال هم در ۱۵ فروردین حتماً باران می بارد و نباید به مسافرت رفت.»
- (۳) تینا پای پنجره ایستاده بود دید که ابرها سیاه و سنگین شده اند. باد شدیدی می وزد و چند نفر در خیابان چترهای خود را باز کرده اند. او به مادرش گفت: «به نظر می رسد تا نیم ساعت دیگر باران شدیدی بیارد. بهتر است لباس روی بند را جمع کنم.»
- (۴) معلم در کلاس گفت: «اگر زاویه A برابر ۹۰ درجه باشد، مثلث قائم الزاویه است.» دانش آموزان زاویه A را اندازه گرفتند و دیدند که ۹۰ درجه است، سپس نتیجه گرفتند: «پس این مثلث قائم الزاویه است.»

هوش فضایی و تصویری

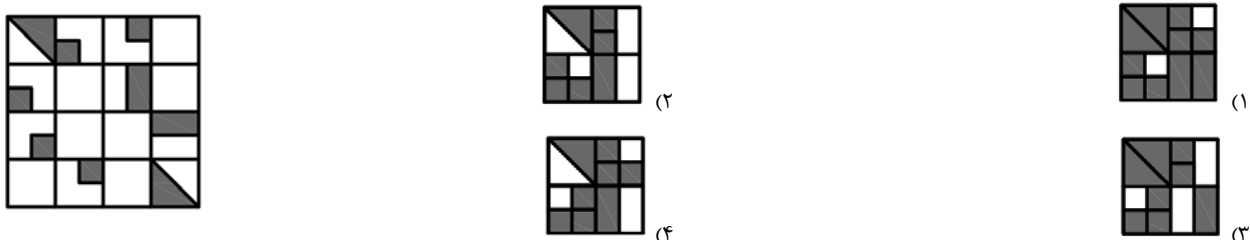
۱۰۱- در کدام گزینه، قرینه آینه ای شکل، نسبت به خط، درست است؟



۱۰۲- کدام گزینه با سایر گزینه ها تفاوت بیشتری دارد؟



۱۰۳- یک طلق شفاف مربع شکل را به ۱۶ قسمت مربعی برابر تقسیم کرده ایم و نصف یا یک چهارم از بعضی مربع های کوچک را تیره کرده ایم. اگر بار اول نیمه سمت راست طلق شفاف را روی نیمه سمت چپ تا کرده و بار دوم نیمه پایینی را به روی نیمه بالایی تا کنیم شکل نهایی به چه صورت خواهد بود؟



۱۰۴- کدام شکل، چرخش یافته شکل های دیگر نیست؟



(۴)



(۳)

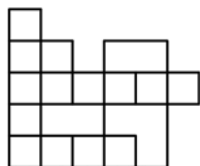


(۲)



(۱)

۱۰۵- در شکل مقابل چند مربع با ابعاد مختلف دیده می شود؟



۱۹ (۲)

۱۸ (۱)

۲۱ (۴)

۲۰ (۳)

۱۰۶- در شکل زیر چند چهارضلعی به شکل های گوناگون دیده می شود؟



۷ (۲)

۹ (۱)

۴ (۴)

۵ (۳)

۱۰۷- دایره زیر از کنار هم قرار دادن چند قطعه کوچک تشکیل شده است؟



۲۰ (۲)

۱۹ (۱)

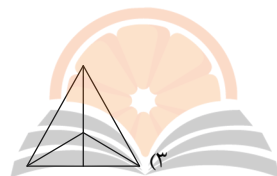
۲۲ (۴)

۲۱ (۳)

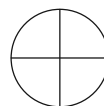
۱۰۸- کدام گزینه با سایر گزینه ها تفاوت بیشتری دارد؟



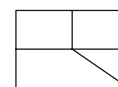
(۴)



(۳)

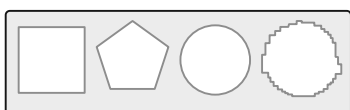


(۲)

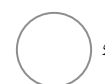


(۱)

۱۰۹- در بین این شکل ها، محیط کدام دو شکل به یکدیگر نزدیکتر است؟



(۲)



(۱)

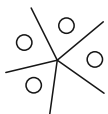


(۴)

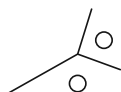


(۳)

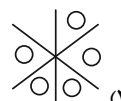
۱۱۰- کدام شکل متفاوت است؟



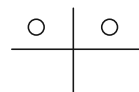
(۴)



(۳)



(۲)



(۱)

سؤالات آشنا (ترکیبی)

*** با توجه به متن زیر، به سه سؤال بعدی پاسخ دهید.

در طول تاریخ افرادی که با کارها و دستاوردهای خود باعث راحتی زندگی مردمان شدند، کم نبودند. یکی از این افراد نیکولا تسلا

(Nikola Tesla) (۱۸۵۶-۱۹۴۳) است که بی شک می توان او را نابغه قرن ۲۰ ام دانست.

تسلا در صربستان به دنیا آمد. پدر او کشیش بود و او هوش سرشار خود را مدیون مادرش می دانست. تسلا مدرک دانشگاهی نداشت ولی فیزیک را بسیار

خوب می دانست. او توانست ۱۰۰ اختراع در جهان به ثبت برساند.

او به دعوت توماس ادیسون (Thomus Alva Edison) (۱۸۴۷-۱۹۳۱) به آمریکا مهاجرت کرد و برای ادیسون مشغول به کار شد. بعدها ادیسون با مخالفت با نظرات تسلا حقوق تسلا را پرداخت نکرد و آن‌ها به رقیب یکدیگر تبدیل شدند. تسلا نیز با پیدا کردن زمان آزاد، به تحقیقات خود ادامه داد. تسلا معتقد بود جریان متناوب بهتر از جریان مستقیم است ولی ادیسون موافق جریان مستقیم بود. جنگ جریان‌ها بین تسلا و ادیسون با پیروز شدن تسلا پایان پذیرفت زیرا جریان متناوب با استفاده از یک ترانسفورماتور می‌تواند به هر ولتاژی تبدیل شود.

۱۱۱- بر اساس متن، جنگ جریان‌ها چگونه پایان پذیرفت؟

- (۱) به دلیل این که جریان مستقیم بدون واسطه به مصرف‌کننده می‌رسید برنده شد.
- (۲) به دلیل ساده‌تر بودن تهیه جریان متناوب، این جریان پیروز شد.
- (۳) جریان مستقیم بدون نیاز به ترانسفورماتور تهیه می‌شد و برنده شد.
- (۴) جریان متناوب به دلیل تبدیل شدن به ولتاژهای متفاوت برنده شد.

۱۱۲- بر اساس متن، کدام گزینه نادرست است؟

- (۱) تسلا بیش از ۵۰ اختراع را به ثبت جهانی رساند.
- (۲) تسلا هوش خود را مدیون مادرش بود.
- (۳) ادیسون بیش‌تر از تسلا عمر کرد.
- (۴) تسلا بازنده جنگ جریان‌ها نبود.

۱۱۳- بر اساس متن، کدام گزینه درست است؟

- (۱) ادیسون بزرگ‌تر از تسلا بود.
- (۲) ادیسون و تسلا همواره رقیب یکدیگر بودند.
- (۳) ادیسون تسلا را به صریحستان دعوت کرد.
- (۴) تسلا در دانشگاه رشته فیزیک می‌خواند.

۱۱۴- چنانچه زهره یک دانش‌آموز باشد و هر زهره‌ای دانش‌آموز نباشد و همه دانش‌آموزان دختر نباشند و از طرفی همه دخترها دانش‌آموز نباشند؛ کدام نتیجه‌گیری صحیح است؟

- (۱) هر زهره‌ای دختر است.
- (۲) هر دانش‌آموزی زهره نیست.
- (۳) هر دختری دانش‌آموز است.
- (۴) هر دانش‌آموزی دختر است.

۱۱۵- اگر برای هر حرف انگلیسی تصویری مشخص مشابه جدول زیر در نظر گرفته شده باشد، نماد مناسب برای حرف «n» کدام است؟ (ترتیب رعایت نشده است.)

Maryam	☒☉*↑*☒
Mug	☒☒☒
Iran	*II☉☉
Grand	☉☒*☒☒
Biger	II☉*☒☉

(۲) ☐

(۴) ☒

(۱) II

(۳) ☉

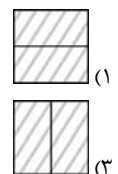
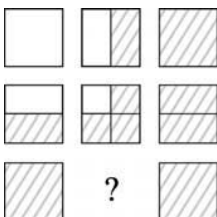
۱۱۶- طراح یک آزمون سه تیپ سؤال با تعداد سؤال متفاوت دارد که این تیپ سؤال‌ها بین ۱۴ تا ۲۸ سؤال دارند. اگر در هر تیپ امکان دسته‌بندی سؤالات به تعداد مساوی وجود نداشته باشد، تعداد سؤالات این طراح چند عدد است؟

- (۱) ۸۴
- (۲) ۴۲
- (۳) ۵۹
- (۴) ۶۳

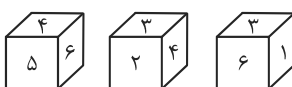
۱۱۷- اگر اعداد ۱ تا ۱۴۹۸ را کنار یکدیگر بنویسیم و بین آن‌ها علامت جمع یا تفریق قرار دهیم، کدام یک از اعداد ممکن است حاصل شود؟

- (۱) ۷۵۲
- (۲) ۷۵۱
- (۳) ۶۱۰
- (۴) ۶۰۸

۱۱۸- با توجه به الگو به جای علامت سؤال کدام گزینه قرار می‌گیرد؟



۱۱۹- با توجه به ۳نمایی که از یک مکعب داده شده است وجه مقابل ۳ کدام است؟



- (۱) ۴
- (۲) ۵
- (۳) ۶
- (۴) ۲

۱۲۰- قرینه شکل سمت چپ نسبت به خط چین، کدام است؟

