



۱۰ دقیقه

فارسی (هشتم)

صفحه‌های ۱۹ تا ۱۲۵

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

۱- بیت زیر با کدام گزینه قرابت معنایی دارد؟

«گفت من تیغ از پی حق می‌زنم / بنده حقم نه مأمور تنم»

(۱) به‌جز نیکنامی در این کشتمند / ندیدم یکی دانه سودمند

(۲) ما ز بالاییم و بالا می‌رویم / ما ز دریاییم و دریا می‌رویم

(۳) هر که کارش از برای حق بود / کار او پیوسته با رونق بود

(۴) اگر نیک خواهی به هر دو سرای / به نزد نبی و وصی گیر جای

۲- معنی کدام یک از واژه‌های مشخص شده نادرست بیان شده است؟

(۱) جهان متفق بر الهیتش: هم‌فکر

(۲) تو از تبار ایرانیان نژاده و آزاده هستی: خوشحال

(۳) در غزا بر پهلوانی دست یافت: پیکار

(۴) بلافاصله شروع کنید و تعلل روا مدارید: بهانه آوردن

۳- نام پدیدآورنده کدام اثر نادرست بیان شده است؟

(۱) رساله قشیریه: ابوالقاسم قشیری

(۲) از آسمان سبز: سلمان هراتی

(۳) اسرارالتوحید: مولوی

(۴) به قول پرستو: قیصر امین‌پور

۴- در کدام گزینه نادرستی املایی یا رسم الخطی دیده می‌شود؟

(۱) برخاست بوی گل ز در آشتی درآی / ای نوبهار ما رخ فرخنده قال تو

(۲) وقت آن است که صحرا گل و سمبل بگیرد / خلق بیرون شده هر قوم به صحرای دیگر

(۳) بزرگان بدو تهتیت ساختند / بدان سر بزرگی سر افراختند

(۴) معاشران مگره از زلف یار باز کنند / شبی خوش است بدین قصه‌اش دراز کنند

۵- کدام گزینه نسبت به سایر گزینه‌ها واج‌آرایی کمتری دارد؟

(۱) جهان فانی و باقی فدای شامد و ساقی / که سلطانی عالم را طفیل عشق می‌بینم

(۲) شجاع غضنفر وصی نبی / نهنگ یم قدرت حق علی

(۳) افسوس که بی‌فایده فرسوده شدیم / وز داس تکرار سرنگون سوده شدیم

(۴) تن درست چه داند به خواب نوشین در / که شب چگونه به پایان همی برد رنجور؟

۶- آرایه بیان شده در مقابل کدام بیت صحیح است؟

(۱) غذا را چو حاصل شود نان شام / چنان خوش بخسید که سلطان شام (تکرار)

(۲) همچو چنگم سر تسلیم و ارادت در پیش / تو به هر ضرب که خواهی بزن و بتوازم (تشبیه)

(۳) چنان سایه گسترد بر عالمی / که زالی نیندیشد از رستمی (جناس)

(۴) در عهد تو هر چه من وفا کردم / پاداش وفای من جفا کردی (کنایه)

۷- در بیت کدام گزینه، آرایه ادبی تشبیه به‌کار نرفته است؟

(۱) تأمل در آینه دل کنی / صقایی به تدریج حاصل کنی

(۲) ماه برق کوچکی از تاج او / هر ستاره پولکی از تاج او

(۳) پایه‌های برجش از عاج و بلور / بر سر تختی نشسته با غرور

(۴) یکی را به سر برنهد تاج بخت / یکی را به خاک اندر آرد ز تخت

۸- در کدام گزینه نقش واژه مشخص شده نادرست است؟

(۱) روزی به دلیری نظری کرد چشم من / زان یک نظر مرا از نظر فتاد (متمم)

(۲) گویند عارفان هنر و علم کیمیاست / وان مس که گشت همسر این کیمیا طلاست (نهاد)

(۳) شوخ چشمی می‌برد از پیش کار خویش را / دامن گل را ز دست بلبلان شبنم گرفت (مفعول)

(۴) می‌آیی و لطف و کرم می‌بینم / آسایش جان در قدمت می‌بینم (مفعول)

۹- کدام یک از ابیات زیر نمی‌تواند بیتی از یک مثنوی باشد؟

(۱) دردی است غیر مُردن کان را دوا نباشد / پس من چگونه گویم کاین درد را دوا کن

(۲) هرکسی کاو دور ماند از اصل خویش / باز جوید روزگار وصل خویش

(۳) نمائد ایچ (هیچ) یا روی خورشید رنگ / به جوش آمده خاک بر کوه و سنگ

(۴) به اندازه بود باید نمود / خجالت نبرد آن که ننمود و بود

۱۰- کدام بیت اشاره به «وصفناپذیری خداوند» دارد؟

(۱) بشر ماورای جلالتش نیافت / بصر منتهای جمالش نیافت

(۲) محال است سعدی که راه صفا / توان رفت جز بر پی مصطفی

(۳) یکی را به سر برنهد تاج بخت / یکی را به خاک اندر آرد ز تخت

(۴) پرستار امزش همه‌چیز و کس / بنی‌آدم و مرغ و مور و مگس



۳۰ دقیقه

ریاضی (هشتم)

صفحه‌های ۱ تا ۱۵۰

دانش آموزان 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

۱۱- حاصل عبارت $(2^2)^{2^3}$ کدام است؟

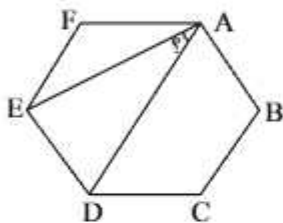
- (۱) 4^5 (۲) 2^{12} (۳) 4^8 (۴) 2^{32}

۱۲- به ازای چند مقدار صحیح برای x ، حاصل $y = \frac{2x+4}{4x-2}$ عددی گویا نیست؟

- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) هر مقدار (۴) هیچ مقدار
۱۳- در روش غربال برای اعداد ۱ تا ۱۰۰، در مرحله حذف مضرب‌های ۱۱، چند عدد خط می‌خورند؟
(۱) صفر (۲) ۲ (۳) ۱ (۴) ۳

۱۴- اندازه زاویه بین دو قطر مشخص شده در شش‌ضلعی منتظم زیر چند درجه است؟

- (۱) 20°
(۲) 30°
(۳) 40°
(۴) 50°

۱۵- اگر $\frac{x}{y} = \frac{2}{4}$ باشد، کدام یک از عبارات زیر نادرست است؟

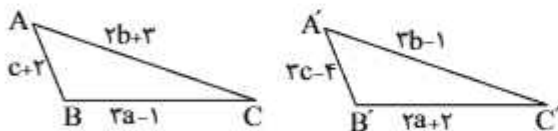
- (۱) $\frac{x+y}{y} = \frac{7}{4}$
(۲) $\frac{y}{y-x} = 4$
(۳) $\frac{x+2y}{x} = \frac{11}{2}$
(۴) $\frac{x-y}{y} = \frac{1}{4}$

۱۶- نقطه $\left[\frac{m+1}{2n-1}\right]$ را با بردار $\left[\frac{-2m}{n}\right]$ انتقال داده‌ایم و به نقطه $\left[\frac{2-m}{n+1}\right]$ رسیده‌ایم. در این صورت $m+n$ کدام است؟

- (۱) -۴ (۲) ۴ (۳) -۲ (۴) صفر

۱۷- مثلث $A'B'C'$ ، انتقال یافته مثلث ABC است. مجموع محیط این دو مثلث برابر کدام است؟

- (۱) ۱۶ (۲) ۲۴ (۳) ۴۸ (۴) ۳۲

۱۸- حاصل عبارت $\frac{3^{15} + (3^{18} + 3^2)}{3^{25} + 3^8}$ کدام است؟

- (۱) 3^{-18} (۲) $\frac{1}{3^{20}}$ (۳) $\frac{1}{3^{16}}$ (۴) 3^{-17}

۱۹- در کیسه‌ای ۷ مهره قرمز، ۶ مهره آبی، ۵ مهره سبز و تعدادی مهره زرد وجود دارد. یک مهره را به تصادف بیرون می‌آوریم. اگر احتمال زرد بودن این مهره $\frac{1}{4}$ باشد، چند مهره زرد در کیسه وجود داشته است؟

- (۱) ۳ (۲) ۴ (۳) ۵ (۴) ۶

۲۰- در دایره‌ای به شعاع ۱۷، وتری به طول ۳۰ رسم شده است. فاصله وسط این وتر تا مرکز دایره کدام است؟

- (۱) ۷ (۲) ۸ (۳) ۹ (۴) ۱۵

سؤال‌های ریاضی - آشنا

۲۱- قرینه عبارت $(\frac{2}{1} - \frac{A}{5})$ را بر معکوس عبارت $(\frac{3}{5} - \frac{1}{2})$ تقسیم کرده‌ایم. حاصل کدام است؟

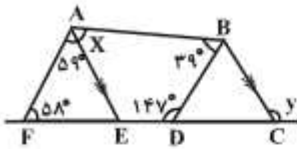
- (۱) $\frac{3}{10}$ (۲) $\frac{10}{3}$ (۳) $-\frac{3}{10}$ (۴) $-\frac{10}{3}$

۲۲- همه اعداد اول کوچک‌تر از ۱۵۰ را در یک‌دیگر ضرب می‌کنیم و آن را A می‌نامیم. عدد $A+1$ چند مقسوم‌علیه اول دو رقمی دارد؟

- (۱) ۱۱ (۲) ۱۲ (۳) ۷ (۴) صفر



۲۳- با توجه به شکل زیر، اختلاف مقادیر x و y برحسب درجه کدام است؟ ($AE \parallel BC$)

(۱) 20° (۲) 45° (۳) 60° (۴) 80°

۲۴- جواب معادله زیر کدام است؟

$$\frac{\frac{1}{2}x - \frac{1}{3}}{\frac{2}{5}} = \frac{\frac{x}{3} - 1}{\frac{3}{4}}$$

(۴) $\frac{3}{8}$ (۳) $\frac{3}{4}$ (۲) $\frac{1}{2}$

(۱) ۱

۲۵- سه نقطه $A = \begin{bmatrix} 10 \\ 2 \end{bmatrix}$ ، $B = \begin{bmatrix} 14 \\ 16 \end{bmatrix}$ و C وجود دارند و می‌دانیم $\overline{BC} = 2\overline{AC}$ است. طول نقطه C کدام است؟

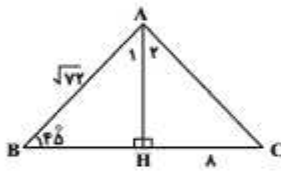
(۴) ۳

(۳) ۶

(۲) ۵

(۱) ۴

۲۶- در شکل زیر $\overline{AB} = \sqrt{72}$ ، $\angle B = 45^\circ$ و $\overline{HC} = 8$ می‌باشد. مقدار $\overline{AC}$ برابر با چند واحد است؟ ($\overline{AH}$ ارتفاع مثلث ABC است.)

(۲) $\sqrt{128}$

(۱) ۱۰

(۴) ۱۲

(۳) $\sqrt{72}$

۲۷- کدام یک از عبارات زیر لزوماً درست نیست؟

(۱) هر نقطه روی نیمساز یک زاویه، از دو ضلع آن زاویه به یک فاصله است.

(۲) هر نقطه روی عمود منصف یک ضلع مثلث، از دو سر آن ضلع مثلث به یک فاصله است.

(۳) هر نقطه روی نیمساز یک زاویه در یک مثلث از دو رأس آن مثلث به یک فاصله است.

(۴) میانه هر مثلث، آن مثلث را به دو مثلث هم‌مساحت تبدیل می‌کند.

۲۸- بین دو عدد $-\sqrt{50}$ و $\sqrt{70}$ چند عدد طبیعی وجود دارد؟

(۴) بی‌شمار

(۳) ۱۷

(۲) ۱۶

(۱) ۸

۲۹- در یک بررسی آماری، کوچک‌ترین و بزرگ‌ترین داده به ترتیب ۱۵ و ۳۹ می‌باشند. اگر دو داده آماری 20° و 50° به این داده‌ها اضافه شوند،

دامنه تغییرات چقدر افزایش می‌یابد؟

(۴) ۵

(۳) ۴

(۲) ۱۱

(۱) ۹

۳۰- اگر در شکل زیر اندازه $\widehat{AMB}$ ، ۳ برابر اندازه $\widehat{AB}$ باشد، طول کمان $\widehat{AB}$ چقدر است؟ ($\pi = 3$)

(۱) ۱۲

(۲) ۴

(۳) ۶

(۴) ۸





۲۰ دقیقه

علوم تجربی (هشتم)
صفحه‌های ۱ تا ۱۴۵

دانش‌آموزان عزیز!!!

لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سؤال‌های درس علوم تجربی، 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

۳۱- مطابق کتاب درسی کدام غده با ترشح هورمون در تنظیم سوخت‌وساز بدن نقش اساسی دارد؟

- (۱) تیروئید
(۲) پاراتیروئید
(۳) فوق کلیه
(۴) پانکراس

۳۲- در کدام گزینه تعریف ذکر شده درست نیست؟

- (۱) سوسپانسیون: نمونه‌ای از مخلوط‌های ناهمگن که در آن ذرات جامد به‌صورت معلق در مایع قرار دارند و پس از مدتی سکون، ته‌نشین می‌شوند.
(۲) کاتالیزگر: ماده‌ای واکنش‌دهنده که به انجام سریع‌تر واکنش کمک می‌کند؛ مثل آنزیم‌ها
(۳) یون: ذرات دارای بار الکتریکی که در برخی ترکیبات وجود دارند؛ مثل نمک خوراکی
(۴) ایزوتوپ: اتم‌های یک عنصر که تعداد نوترون‌های مختلفی دارند.

۳۳- کدام گزینه در مورد واکنش سوختن شمع درست نیست؟

- (۱) گاز کربن مونوکسید و نور می‌تواند حاصل این واکنش باشد.
(۲) در این واکنش انرژی گرمایی مصرف می‌شود.
(۳) اگر اطراف شمع هوا در جریان نباشد، احتمال تولید گاز سمی و بی‌بو وجود دارد.
(۴) بخار آب و گاز کربن دی‌اکسید فرآورده‌های این واکنش هستند.

۳۴- چه تعداد از عبارت‌های زیر، صحیح می‌باشد؟

- هر ماهیچه‌ای که رنگ آن قرمز باشد، عملکرد آن به‌صورت ارادی می‌باشد.
- در ناحیه سر، گیرنده‌های چشایی، نوری و بویایی وجود دارند؛ اما گیرنده‌هایی مانند سرما و گرما در آن ناحیه مشاهده نمی‌شوند.
- گیرنده‌های مخروطی سه نوع هستند که هر کدام به یکی از رنگ‌های اصلی نور (قرمز، آبی، زرد) حساسیت دارند.
(۱) ۱ مورد (۲) ۲ مورد (۳) ۳ مورد (۴) هیچ‌کدام از عبارات صحیح نمی‌باشد.

۳۵- در کدام گزینه، تعداد ذرات به درستی مشخص نشده است؟ (e، n و p به ترتیب نماد الکترون، نوترون و پروتون هستند.)

- (۱) $e=10, n=11, p=10$; ${}_{11}^{21}\text{Ne}$
(۲) $e=1, n=0, p=1$; ${}^1_1\text{H}$
(۳) $e=24, n=20, p=26$; ${}_{26}^{54}\text{Fe}^{2+}$
(۴) $e=22, n=20, p=20$; ${}_{20}^{42}\text{Ca}^{2+}$

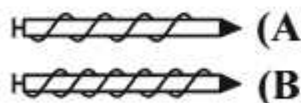
۳۶- سنگ کنگلومرا جزء کدام دسته از سنگ‌های رسوبی است و در تهیه گچ کدام کانی کاربرد دارد؟

- (۱) سنگ رسوبی تبخیری - ژئپس
(۲) سنگ رسوبی آواری - ژئپس
(۳) سنگ رسوبی آواری - تالک
(۴) سنگ رسوبی تبخیری - تالک

۳۷- محل قرارگیری کدام یک از گزینه‌های زیر، به‌طور نادرست مشخص شده است؟

- (۱) غده تیروئید: زیر حنجره
(۲) مرکز شتوایی: قسمت گیجگاهی قشر مخ
(۳) غده هیپوفیز: بین منحنه و مگره حیات
(۴) نخاع: درون ستون مهره‌ها

۳۸- چنانچه دو سر سیم‌های پیچیده شده به دور میخ‌های A و B را به پایانه‌های مولد وصل کنیم، کدام یک براده‌های آهن بیشتری جذب می‌کند و اگر پایانه‌های مولد را جابه‌جا کنیم چه اتفاقی می‌افتد؟



- (۱) میخ B - قدرت مغناطیسی آهن‌ریا افزایش می‌یابد.
(۲) میخ A - قطب‌های مغناطیسی جابه‌جا می‌شوند.
(۳) میخ B - قطب‌های مغناطیسی جابه‌جا می‌شوند.
(۴) میخ A - قدرت مغناطیسی آهن‌ریا افزایش می‌یابد.

۳۹- کدام گزینه به‌طور صحیح بیان شده است؟

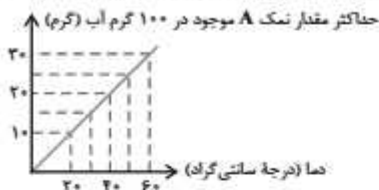
- (۱) پدیده شکست نور لزوماً هنگام عبور نور از یک محیط شفاف به یک محیط کدر رخ دهد.
(۲) باریکه نور قرمز پس از عبور از منشور به رنگ‌های مختلفی تجزیه می‌شود.
(۳) باریکه نور لیزر پس از عبور از محیط شفاف رقیق و ورود به محیط شفاف غلیظ، از خط عمود بر سطح جداکننده دو محیط دور می‌شود.
(۴) در عدسی واگرا برخلاف همگرا لایه‌های عدسی از وسط آن ضخیم‌تر است.

۴۰- چند مورد از عبارت‌های زیر به نادرستی بیان شده است؟

- (آ) فلوتوریت در تولید خمیردندان کاربرد دارد.
(ب) برای تولید پودر بچه از کانی تالک استفاده می‌شود.
(پ) یکی از مهمترین ملاک‌های تقسیم‌بندی کانی‌ها، ترکیب شیمیایی آنها می‌باشد.
(ت) کانی گرافیت حاصل تبخیر محلول‌های فراسیرشده است.
(۱) صفر (۲) یک مورد (۳) دو مورد (۴) سه مورد

سؤال‌های علوم تجربی - آشنا

۴۱- با توجه به نمودار زیر که میزان حل شدن نمک A را در ۱۰۰ گرم آب در دماهای مختلف نشان می‌دهد، جرم حداکثر نمک حل شده در ۶۰ گرم آب در دمای ۵۰°C چند گرم است؟



- (۱) ۳۰
(۲) ۱۵
(۳) ۱۰
(۴) ۵

۴۲- چه تعداد از موارد زیر، از نمونه‌های تأثیر عوامل محیطی بر وراثت جانداران است؟

(الف) توانایی لوله کردن زبان

(ب) رنگ چشم

(پ) رویش موهای سیاه‌رنگ در خرگوش، پس از تراشیده شدن موهای سفید و پوشاندن پوست آن با کیسه یخ

(ت) تفاوت رنگ بعضی گل‌ها در خاک‌های متفاوت

(ث) مرگ موش در اثر فقدان نوعی ویتامین در برنامه غذایی‌اش

- (۱) ۵ مورد (۲) ۲ مورد (۳) ۴ مورد (۴) ۳ مورد

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

(۱) تک‌پایخته‌ای - قطعه‌قطعه شدن

(۲) تک‌پایخته‌ای - جوانه زدن

(۳) پرپایخته‌ای - هاگ زایی

(۴) پرپایخته‌ای - دو نیم شدن

۴۴- با توجه به شکل زیر، به ترتیب از راست به چپ کدام مورد پس از رشد به میوه و کدام به دانه تبدیل می‌شود؟



- (۱) ۴، ۵
(۲) ۱، ۲
(۳) ۵، ۳
(۴) ۴، ۳

۴۵- وقتی کیسه پلاستیکی را با میله شیشه‌ای مالش می‌دهیم، الکترون‌ها از ... کنده شده و میله شیشه‌ای و کیسه پلاستیکی به ترتیب دارای بار الکتریکی ... و ... می‌شوند.

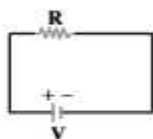
(۱) کیسه پلاستیکی - مثبت - متفی

(۲) کیسه پلاستیکی - منفی - مثبت

(۳) میله شیشه‌ای - مثبت - متفی

(۴) میله شیشه‌ای - منفی - مثبت

۴۶- در مدار شکل زیر، اگر اختلاف پتانسیل الکتریکی را ۶۰ درصد افزایش و مقاومت الکتریکی را ۲۰ درصد کاهش دهیم، جریان الکتریکی چند درصد و چگونه تغییر می‌کند؟



(۱) ۵۰ درصد - کاهش می‌یابد.

(۲) ۱۰۰ درصد - افزایش می‌یابد.

(۳) ۱۰۰ درصد - کاهش می‌یابد.

(۴) ۵۰ درصد - افزایش می‌یابد.

۴۷- چه تعداد از موارد زیر صحیح است؟

(الف) با توجه به مراحل هوازگی سنگ‌ها، در اثر یخ زدن آب در درز و شکاف سنگ‌ها، افزایش حجم رخ می‌دهد.

(ب) گیاهان از طریق رشد ریشه در شکاف سنگ‌ها باعث خرد شدن آن‌ها می‌شوند.

(ج) جانداران از عوامل مؤثر در هوازگی به شمار می‌روند.

(د) باد همانند جریان آب رودخانه می‌تواند باعث هوازگی شود.

- (۱) ۱ مورد (۲) ۲ مورد (۳) ۳ مورد (۴) ۴ مورد

۴۸- طبق چرخه سنگ برای تبدیل سنگ آذرین به سنگ رسوبی، کدام گزینه زیر وقایع را به ترتیب از راست به چپ به شکل صحیح نشان می‌دهد؟

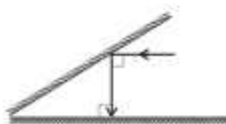
(۱) رسوب‌گذاری ← هوازگی ← سنگی شدن رسوبات ← حمل و نقل

(۲) هوازگی ← حمل و نقل ← رسوب‌گذاری ← سنگی شدن رسوبات

(۳) سنگی شدن رسوبات ← رسوب‌گذاری ← حمل و نقل ← هوازگی

(۴) حمل و نقل ← سنگی شدن رسوبات ← هوازگی ← رسوب‌گذاری

۴۹- در شکل زیر، زاویه بین دو آینه چند درجه است؟



- (۱) ۳۰° (۲) ۴۵°

(۳) ۶۰° (۴) نمی‌توان تشخیص داد.

۵۰- برای تهیه آینه ... که در دندان‌پزشکی مورد استفاده قرار می‌گیرد، سطح ... کره جیوه‌اندود می‌شود و تصویر در آن، هنگامی که جسم بین آینه و کانون باشد، ... از جسم است.

(۱) کاو - بیرونی - بزرگ‌تر

(۲) کور - بیرونی - بزرگ‌تر

(۳) کاو - درونی - کوچک‌تر

(۴) کور - درونی - بزرگ‌تر



پایه نهم تیزهوشان (دوره اول متوسطه)

دفترچه سؤال آزمون ۲۰ تیر سال ۱۴۰۴

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

مولر امتحانی:

نام درس	تعداد سؤال	شماره سؤال	شماره صفحه	زمان پیشنهادی
استعداد تحصیلی	۴۰	۵۱	۲	۴۰ دقیقه

طراحان:

نام درس	نام طراحان
استعداد تحصیلی	جواد احمدی‌شعار، سارا بابایی، سعید قاسمی‌اصل، احمدرضا قربانی، آرش مرتضایی‌فر، حمیدرضا مظاهری



مستقیم‌ترین دروس و ویراستاران:

نام درس	استعداد تحصیلی
مشول درس	احمدرضا قربانی
ویراستار	سجاد محمدنژاد، آرش مرتضایی‌فر، تیما فرستادی
مشول درس مستمساز	محمدرضا مهدوی

گروه فنی و تولید:

مدیر گروه آزمون	جواد احمدی‌شعار
مشول دفترچه	آرش مرتضایی‌فر
صفحه‌آرا	ساینا صالح‌جو
ناظر چاپ	حمید عباسی
مدیر گروه مستمساز	محیا امیری
مشول دفترچه مستمساز	مهسا سادات‌هاشمی

بنیاد علمی آموزشی قلم‌چی (وقف عام)

دفتر مرکزی: تهران، انقلاب بن عباس و فلسطین - پلاک ۹۷۲ - تلفن: ۰۲۱-۴۶۴۰۷۱۰

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

۵۱- نسبت آدینه به شبنم مانند است.

- (۱) م به ل (۲) عصر به صبح (۳) ض به ط (۴) شهرنور به اردیبهشت

۵۲- کدام گزینه بین (زعفران - زرشک - - گلاب - قطاب) قرار می گیرد؟

- (۱) شکلات تلخ (۲) گز (۳) قهوه (۴) شربت آفرا

۵۳- مفهوم کدام عبارت با سایر گزینه ها متفاوت است؟

- (۱) سگ صاحبش را نمی شناسد (۲) سوزن بیندازی پایش نمی آید.
(۳) شر با بارش گم می شود (۴) شبنم پیرزور است.

۵۴- کدام گزینه معادل واژه «عجالتاً» نیست؟

- (۱) آنافاناً (۲) فوراً (۳) فی الحال (۴) تخیراً

۵۵- با مرتب کردن کلمات زیر جمله ای بامعنی ساخته می شود. سومین حرف از نهمین واژه کدام است؟

شده اند / اعتقاد / هندی ها / مرواریدها / هستند / چکیدن / که / در / بعد / از / آب / ماه / قطرات / دریا به / شبتمی / مروارید تبدیل / بتاب

- (۱) د (۲) ر (۳) ب (۴) الف

۵۶- با توجه به کدهای عددی کدام گزینه معنی دار نیست؟

- ی: ۳ م: ۴ ن: ۶ ع: ۵
(۱) ۴۵۳۶ (۲) ۴۵۶۳ (۳) ۶۵۳۴ (۴) ۶۴۳۵

۵۷- نام حشره ای که نام آن نام یکی از بخش های وسیله حمل و نقل نیز هست با کدام حرف آغاز می گردد؟

- (۱) ل (۲) م (۳) ن (۴) ک

۵۸- کدام واژه با بقیه متفاوت است؟

- (۱) گالن (۲) سی سی (۳) میلی لیتر (۴) فوت

*** متن زیر را به دقت بخوانید و با توجه به آن به دو پرسش پس از آن پاسخ دهید:

علوم انسانی در پی فلسفه و علوم غیرانسانی و با الهام گیری از روش شناسی رایج در آنها شکل گرفت. در واقع علوم انسانی متعلق به عصر مدرن است و زمانی شکل گرفت که پس از انقلاب صنعتی زندگی شهری در اثر گسترش صنعت و توسعه شهرها نیاز به علوم برای توصیف، تبیین و پیش بینی پدیده ها و وقایع اجتماعی را هویدا کرد. علوم انسانی ابتدا چندان وسیع نبود و مرزبندی دقیقی با سایر علوم نداشت، اما اندک اندک هم توسعه یافت و هم مرزهای آن با سایر علوم پررنگ شد. در عین حال نباید از نظر دور داشت که امروز هیچ یک از علوم چه برای پیشرفت خود در یک روند متطبق با شرایط اجتماعی و چه در چارچوب حکمرانی علمی و چه در جهت اثربخشی خود برای جامعه بی نیاز از علوم انسانی نیستند.

علوم انسانی با هر عنصری که نسبتی با جامعه دارد مرتبط است. در این میان دولت به خاطر وظیفه خطیری که در اداره جامعه دارد، می تواند ارتباط معتادتر و بالارزش تری با علوم انسانی برقرار کند. علاوه بر این، علوم انسانی با توده مردم نیز بی ارتباط نیست؛ به این معنا که برداشت های گوناگونی که علوم انسانی از جامعه ارائه می دهد، دو ارتباط عمده با توده مردم دارد: یک، این برداشت ها به زبان قابل فهم برای توده مردم ترجمه می شود و روی پیش ها و نگرش های آنها تاثیر می گذارد؛ دو، برداشت های علوم انسانی از جامعه، نقش مهمی در شکل گیری گفتمان های اجتماعی که توده مردم تحت تاثیر آن هستند ایفا می کند.

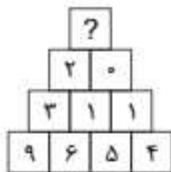
۵۹- کدام مورد در خصوص علوم انسانی در پاراگراف اول متن ذکر نشده است؟

- (۱) یکی از کارکردهای آن (۲) یک دلیل نیاز سایر علوم به آن
(۳) یک فاکتور موثر بر شکل گیری آن (۴) یک عامل پررنگ تر شدن مرزهای آن با سایر علوم

۶۰- طبق متن کدام یک از گزاره های زیر صحیح نیست؟

- (۱) مشخص تر شدن قلمرو علوم انسانی همزمان بود با محدودتر شدن حوزه آن.
(۲) به جز علوم انسانی علوم دیگری نیز توانایی تاثیرگذاری بر جامعه را دارند.
(۳) درک برخی مباحث علوم انسانی برای عموم مردم چندان آسان نیست.
(۴) پیشرفت علوم به نوعی متأثر از وضعیت اجتماعی است.

هوش ریاضی و منطقی



۶۱- در جدول زیر، اعداد با یک الگوی مشخص چیده شده‌اند. کدام عدد جای علامت سؤال را می‌گیرد؟

- (۱) ۲
(۲) ۳
(۳) ۰
(۴) ۱

۴، ۱۳، ۲۶، ۵۵، ؟

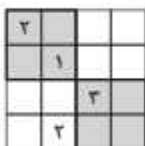
۶۲- در الگوی زیر، به جای علامت سؤال، کدام عدد قرار می‌گیرد؟

- (۱) ۶۵ (۲) ۶۹ (۳) ۶۷ (۴) ۶۸

۶۳- مادر محمدحسن دختر عمه پدر محمدمهدی است. اگر محمدحسن و محمدمهدی با هم برادر باشند، مادر پدر محمدمهدی چه نسبتی با خواهر مادر محمدحسن دارد؟

- (۱) زن دایی (۲) عمه (۳) خاله (۴) دخترعمه

۶۴- در جدول سودوکوی زیر، اگر بدانیم مجموع اعداد در مربع‌های قطری با هم برابر است، مجموع اعداد روی قطرهای مربع کدام است؟



- (۱) ۱۸
(۲) ۱۹
(۳) ۲۱
(۴) ۲۰

۶۵- اگر تصویر یک ساعت در آیینه ۱:۴۰ از ساعت ۲:۴۵ عقب‌تر باشد، ساعت اصلی چه مدتی با ساعت ۹:۴۵ فاصله دارد؟

- (۱) ۱ ساعت و ۱۰ دقیقه جلوتر است.
(۲) ۱ ساعت و ۱۰ دقیقه عقب‌تر است.
(۳) ۲ ساعت و ۱۰ دقیقه جلوتر است.
(۴) ۲ ساعت و ۱۰ دقیقه عقب‌تر است.

*** فرض کنید یک ماشین مطابق با جدول زیر مراحل ۱ تا ۵ را طی می‌کند.

	۲۸۵	۳۴۵	۲۲۱	۸۹۰	۵۵۴	۲۹۵	۱۱۸	۴۱۸
مرحله اول	۱۱۸	۲۲۱	۲۸۵	۲۹۵	۳۴۵	۴۱۸	۵۵۴	۸۹۰
مرحله دوم	۱۰	۵	۱۵	۱۶	۱۲	۱۳	۱۴	۱۷
مرحله سوم	۵	۱۰	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵	۱۶	۱۷
مرحله چهارم	۵	۱	۳	۴	۵	۶	۷	۸
مرحله پنجم	۱	۳	۴	۵	۵	۶	۷	۸

۶۶- اگر بدانیم مرحله «۳» از یک ورودی به صورت زیر باشد، ورودی اولیه ماشین کدام است؟

۱۰ ۱۱ ۱۲ ۱۳ ۱۴ ۱۵ ۱۶ ۱۸

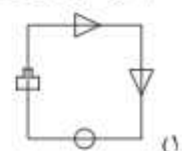
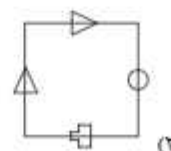
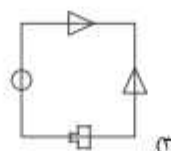
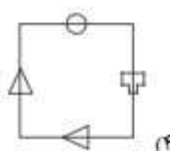
(۲) ۶۵۷ ۴۵۲ ۹۰۵ ۴۷۱ ۹۲۲ ۲۵۸ ۱۶۹ ۶۲۲

(۱) ۴۵۲ ۶۵۷ ۶۲۲ ۹۲ ۹۲۱ ۲۹۵ ۲۵۸ ۱۶۹

(۴) ۹۲ ۲۵۸ ۶۵۷ ۴۵۲ ۹۲ ۱۶۹ ۶۲۲ ۳۰۳

(۳) ۱۶۹ ۹۲ ۴۵۲ ۹۹۱ ۲۵۸ ۶۲۲ ۹۲ ۶۵۷

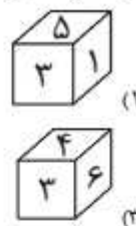
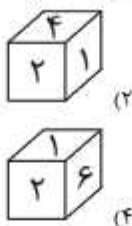
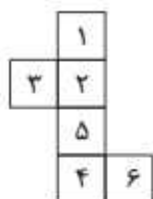
۶۷- کدام گزینه با بقیه متفاوت است؟



۶۸- اگر ۳ مرداد جمعه باشد، مهرماه چند شنبه دارد و روز دوم مهر ماه چندشنبه است؟

- (۱) ۴ - دوشنبه
(۲) ۵ - چهارشنبه
(۳) ۴ - چهارشنبه
(۴) ۵ - دوشنبه

۶۹- اگر شکل گسترده رویه رو را بسته و به یک مکعب تبدیل کنیم، کدام گزینه شکل صحیح را نشان می‌دهد؟ (جهت اعداد را در نظر بگیرید).



۷۰- اگر حروف عبارت (سوم مرداد ماه) را به ترتیب حروف الفبا مرتب کنیم، کدام حرف چهارمین حرف سمت راست دومین حرف سمت چپ «م» است؟ (حروف تکراری یک بار شمرده می‌شوند).

۵ (۲)

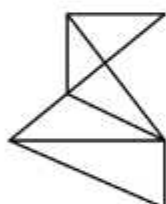
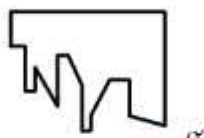
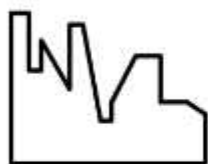
۵ (۱)

۵ (۴)

۵ (۳)

هوش تصویری و فضایی

۷۱- کدام شکل زیر، شکل سمت چپ را به صورت یک مربع، کامل می‌کند؟



۷۲- در شکل سمت چپ، چند مثلث دیده می‌شود؟

۶ (۱)

۷ (۲)

۸ (۳)

۹ (۴)

۷۳- کدام گزینه، قرینه آینه‌ای شکل نسبت خط چین است؟

?



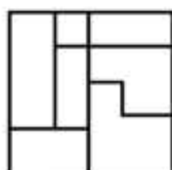
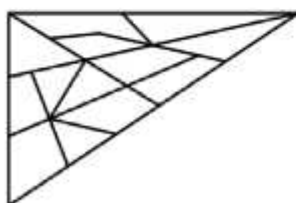
۷۴- شکل سمت چپ، از چند قطعه مستقل در کنار هم تشکیل شده است؟

۱۳ (۱)

۱۴ (۲)

۱۵ (۳)

۱۶ (۴)



۷۵- در شکل زیر چند مربع یا مستطیل دیده می‌شود؟

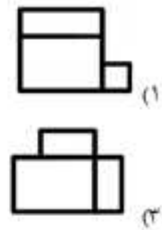
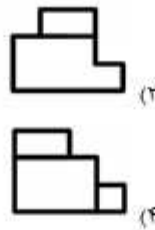
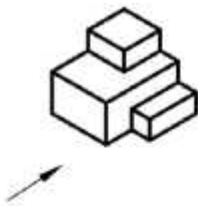
۱۰ (۱)

۱۱ (۲)

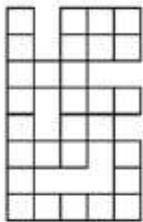
۱۲ (۳)

۱۳ (۴)

۷۶- جسم سمت چپ از جهت فلش به چه شکلی دیده می‌شود؟

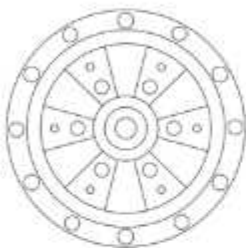


۷۷- شکل زیر از تعدادی مربع یکسان به ضلع ۱ تشکیل شده است. چند مربع به ضلع ۲ در این شکل دیده می‌شود؟



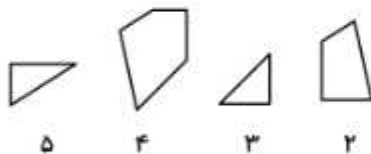
- (۱) ۳
(۲) ۴
(۳) ۵
(۴) ۶

۷۸- در شکل سمت چپ چند دایره کامل دیده می‌شود؟



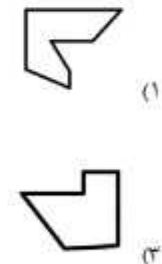
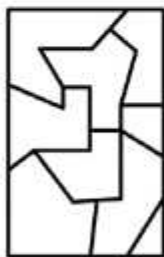
- (۱) ۲۷
(۲) ۲۸
(۳) ۲۹
(۴) ۳۰

۷۹- با کتارهم قرار دادن کدام یک از قطعه‌های زیر، یک مربع ساخته می‌شود؟



- (۱) ۱ و ۲ و ۴ و ۵
(۲) ۲ و ۳ و ۴ و ۵
(۳) ۱ و ۲ و ۳ و ۴
(۴) ۱ و ۲ و ۳ و ۵

۸۰- کدام یک از گزینه‌های زیر در شکل مقابل وجود ندارد؟



سوالات آشنا (ترکیبی)

۸۱- حداقل با استفاده از چند وزنه ۵۰ گرمی، ۱۰۰ گرمی، ۲۰۰ گرمی، ۵۰۰ گرمی و ۱ کیلوگرمی، می‌توان یک جسم ۳۶۵۰ گرمی را به کمک یک ترازوی

دو کفه‌ای اندازه گرفت؟ (به شرطی که از تمامی وزنه‌ها استفاده شده باشد)

- (۱) ۶ (۲) ۷ (۳) ۸ (۴) ۹



۸۲- در سؤال زیر، جای علامت سؤال چه وزنه‌ای باید قرار دهیم تا تعادل برقرار شود؟

- (۱) ●●
(۲) ■▲
(۳) ●■
(۴) ●

۸۳- مسئول دفترچه یکی از آزمون‌های هوش از ۵ طراح تعدادی سؤال دریافت می‌کند و تعداد سؤالات را وارد کامپیوتر خود می‌کند. این کامپیوتر بعد از وارد کردن تعداد سؤالات هر طراح، میانگین تعداد سؤال داده شده را تا آن لحظه نشان می‌دهد. میانگین تعداد سؤال مشاهده شده به ترتیب با اعداد ۵۱، ۵۷، ۵۶، ۶۱ و ۶۰ نشان داده شده است. تعداد سؤالی که طراح پنجم به مسئول دفترچه داده است، چه تعدادی می‌باشد؟

۵۸ (۴)

۵۶ (۳)

۵۲ (۲)

۴۶ (۱)

۸۴- مراحل تا شدن یک کاغذ مربع شکل را در شکل زیر به ترتیب از چپ به راست می‌بینید که در انتها دو بار سوراخ می‌شود. این کاغذ پس از باز شدن چه شکلی خواهد داشت؟ (خط‌چین‌ها، محدوده کاغذ را پیش از تا شدن نشان می‌دهند.)



۱



۲



۳



۴



(۲)



(۴)



(۱)



(۳)

۱۷	۱۲
۳۶	۴۱

۶۰	۲۵
۱۹	۳۷

۷۷	?
۵۵	۷۸

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

۴۰ (۲)

۶۵ (۱)

۳۷ (۴)

۳۶ (۳)

۸۶- اگر زنجیره نشانه‌ها را به ترتیب از سمت راست بچینیم سپس اعداد را بگذاریم؛ عدد یا نشانه وسط کدام است؟

(۱) - ۱ - ۵ - + - & - ۳ - ۲ - × - ۹ - ! - # - ۴ - ۶ - @ - ۷ - %

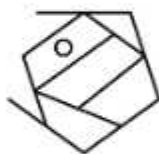
! (۴)

% (۳)

@ (۲)

(۱)

۸۷- کدام شکل از چرخش شکل‌های دیگر بر روی صفحه به دست نمی‌آید؟



(۴)



(۳)



(۲)



(۱)

۸۸- در شکل پایین یک برگه کاغذ سفید چندین بار به شیوه‌هایی که در تصویر نشان داده شده تا خورده و سپس سوراخ‌هایی در آن ایجاد می‌شود. پس از باز کردن کامل برگه چند سوراخ در شکل باز شده مشاهده می‌شود؟



۳ (۱)

۱۰ (۲)

۱۲ (۳)

۱۱ (۴)

۸۹- صفحه مستطیل شکل، مطابق شکل زیر با دو برش از روی نقطه چین‌ها به دو مستطیل کاملاً یکسان و یک مستطیل دیگر تبدیل می‌شود و از کنار هم قرار دادن سه قطعه A و B و C یک مربع حاصل می‌شود. $\frac{3}{4}$ مساحت مستطیل A، چند برابر مساحت مستطیل B است؟

A	B	C
---	---	---

۳ (۲)

 $\frac{9}{4}$ (۱)

 $\frac{3}{2}$ (۴)

۴ (۳)

۳۴	۸	۳۶
۳۵	۷	۴۲
۴۹	?	۲۵

۹۰- در شکل مقابل، کدام عدد به جای علامت سؤال قرار می‌گیرد؟

۱۵ (۲)

۱۴ (۱)

۲۰ (۴)

۱۰ (۳)



پایه نهم (دوره اول متوسطه)

دفترچه پاسخ آزمون تعیین سطح تابستان ۲۰ تیر ۱۴۰۴

مسئولین درس:

نام درس	فیلدس	ریاضی	علوم تجربی
مسئول درس	فرزانه حاجی	مثنی موسوی	لنگان خرمی
ویراستار	سایح انصاری	سایح انصاری	مثنی موسوی
مسئول درس مسئول سازی	فیض متمدنی	سحره لکتری	مهسانادات خاشعی



مدیر گروه آزمون	امیرحسین مرتضوی
مسئول نظارت	سیمنا قاسمی
مطابق آرا	سیده صدیقه میرغیاثی
ناظر چاپ	حمید عباسی
مدیر گروه مسئول سازی	محیا آصفی
مسئول نظارت مسئول سازی	مهسانادات خاشعی



برای دریافت اخبار گروه نهم و مطالب درسی به سایت kanoon.ir یا آدرس تلگرامی [@kanoon-paye](https://t.me/kanoon-paye) مراجعه کنید.

بنیاد علمی آموزشی قلم چی (وقت عام)

دفتر مرکزی: طبقات انقلاب بین صدا و فلسطین - پلاک ۹۷۲ - طبقه ۴ - ۷۱۰۴۴۳

تمام دارایی‌ها و درآمدهای بنیاد علمی آموزشی قلم چی در شهریور ۱۳۸۴ وقف عام شد بهر گسترش دانش و آموزش

پاسخ سؤال‌های فارسی

۱- گزینه «۳»

(مآمد کریمی)

بیت صورت سؤال و گزینه «۳» هر دو با مفهوم عبارت «الاعمال بالتیات» مناسبت دارند و به اخلاص در نیت اشاره می‌کنند.

(مفهوم، صفحه ۹۰)

۲- گزینه «۲»

(سیمنا قاسمی)

«زاده» به معنای «اصلی، نجیب» است.

(واژه، ترکیبی)

۳- گزینه «۳»

(سیمنا قاسمی)

«سرارالتوحید» اثری از «محمد بن متور» است.

(تاریخ ادبیات، ترکیبی)

۴- گزینه «۲»

(هانیه صمدی)

در بیت گزینه «۲» واژه «سمبل» نادرست بوده و «سبل» شکل درست آن است.

(املا، صفحه ۷۹)

۵- گزینه «۴»

(هانیه صمدی)

در بیت گزینه «۴» واج آرایی کمتری نسبت به سایر گزینه‌ها وجود دارد در این گزینه حرف «ر» پنج بار تکرار شده است اما علت اینکه موسیقی آن را حس نمی‌کنیم این است که با فاصله زیادی تکرار شده است.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه «۱»: واج آرایی حرف «ب» و «ای»

گزینه «۲»: واج آرایی کسره (ـِ)

گزینه «۳»: واج آرایی حرف «س»

(آرایه‌های ادبی، صفحه ۳۳)

۶- گزینه «۲»

(نیلوفر صادقیان)

همچو جنگ سر تسلیم و ارادت در پیش تو دارم.

ادات مشبهه وجه‌شبه

نکته: «شام» در مصراع اول بیت گزینه «۱»، به معنای شب و در مصراع دوم، به معنای سرزمین شام است.

(آرایه‌های ادبی، ترکیبی)

۷- گزینه «۳»

(محمد مسعودی)

بررسی تشبیه در سایر گزینه‌ها:

گزینه «۱»: آینه دل ← تشبیه «دل» به «آینه»

گزینه «۲»: «ماه» به «برق کوچکی از تاج» و «هر ستاره به پولکی از تاج»

گزینه «۴»: تاج بخت ← تشبیه «بخت» به «تاج»

(آرایه‌های ادبی، صفحه ۳۱)

۸- گزینه «۳»

(هانیه صمدی)

در این بیت، «شبنم» نقش دستوری «نهاد» دارد، نه مقول!

(دانش‌های ادبی و زبانی، صفحه ۴۰)

۹- گزینه «۱»

(سمیه کیانی‌زادانی)

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه «۲»: قافیه: اصل و وصل ← بیت مثنوی است.

گزینه «۳»: قافیه: رنگ و سنگ ← بیت مثنوی است.

گزینه «۴»: قافیه: نمود - بود ← بیت مثنوی است.

(دانش‌های ادبی و زبانی، صفحه ۶۱)

۱۰- گزینه «۱»

(نیلوفر صادقیان)

این بیت اشاره به وصف ناپذیر بودن خداوند دارد.

(مفهوم، صفحه ۱۰)

پاسخ سؤال‌های ریاضی

۱۱- گزینه «۳»

(مآمد کریمی)

$$(2^2)^3 = (2^4)^2 = 2^6 = 2^8$$

(توان و جذ، صفحه‌های ۱۰۲ تا ۱۰۵)

۱۲- گزینه «۴»

(امیرمسیح تقی‌زاده)

طبق تعریف عدد گویا، $\frac{a}{b}$ در صورتی گویاست که a و b صحیح باشند و $b \neq 0$ باشد. در اینجا به ازای تمامی مقادیر x به جز، $x - 3 = 0$ حاصل عددی گویا است.

پس تنها به ازای $x = \frac{3}{4}$ حاصل عددی گویا نمی‌باشد؛ اما باید توجه

کنیم که $\frac{3}{4}$ عددی صحیح نمی‌باشد. بنابراین به ازای تمامی مقادیر صحیح، حاصل عبارت بیان شده عددی گویا است.

(عددهای صحیح و گویا، صفحه‌های ۶ تا ۹)

۱۳- گزینه «۱»

(مسعود ایبزی)

اولین مضرب عدد اول a که در الگوریتم غربال خط می‌خورد، a^2 می‌باشد. چون $11^2 > 100$ ، در نتیجه هیچ عددی در این مرحله خط نمی‌خورد.

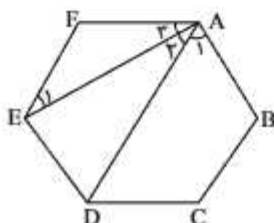
(عددهای اول، صفحه‌های ۲۴ تا ۲۷)

۱۴- گزینه «۲»

(مسعود ایبزی)

$$\text{هر زاویه شش‌ضلعی منتظم} = \frac{(6-2) \times 180^\circ}{6} = 120^\circ$$

در چهارضلعی ABCD زاویه‌های A و B مکمل هم هستند.



بنابراین طول اضلاع مثلث ABC به این شکل خواهد بود:

$$AB = c + 2 = 3 + 2 = 5$$

$$AC = 2b + 3 = 2 \times 4 + 3 = 11$$

$$BC = 2a - 1 = 2 \times 2 - 1 = 3$$

$$\Rightarrow P_{\Delta ABC} = 5 + 11 + 3 = 19$$

چون که مثلث $A'B'C'$ نیز با مثلث ABC هم‌نهشت است، محیط آن هم برابر ۱۹ خواهد بود و مجموع محیط این دو مثلث برابر است با: $19 + 19 = 38$

(مثلث، صفحه‌های ۹۲ تا ۹۵)

(معمدفا، معمولی)

۱۸- گزینه «۲»

ابتدا صورت کسر را محاسبه می‌کنیم و بعد مخرج را محاسبه می‌کنیم و در آخر صورت را بر مخرج تقسیم می‌کنیم:

$$\text{صورت} = \frac{3^{15} \div (3^{18} \div 3^2)}{3^{25} \div 3^8} = \frac{3^{15} \div 3^{16}}{3^{17}} = \frac{3^{-1}}{3^{17}} = \frac{1}{3^{18}}$$

$$= \frac{1}{3 \times 3^{17}} = \frac{1}{3^{18}} = 3^{-18}$$

$$\text{مخرج} = 3^{-12} (3^{10} \div 3^{-4}) = 3^{-12} (3^{14}) = 3^2$$

* چون پایه‌ها برابرند، با توجه به قانون تقسیم‌ها، یکی از پایه‌ها را نوشته و توان‌ها را کم می‌کنیم:

$$\text{جواب نهایی} = \frac{3^{-18}}{3^2} = 3^{-18-2} = 3^{-20} = \frac{1}{3^{20}}$$

(توان و مخرج، صفحه‌های ۱۰۶ تا ۱۰۹)

(مانی، موسوی)

۱۹- گزینه «۴»

تعداد مهره‌های زرد را X در نظر می‌گیریم، داریم:

$$\text{احتمال زرد بودن مهره} = \frac{X}{X + 5 + 6 + 7} = \frac{1}{4}$$

$$\Rightarrow \frac{X}{X + 18} = \frac{1}{4} \quad \text{طرفین وسطین} \Rightarrow 4X = X + 18 \Rightarrow 3X = 18$$

$$\Rightarrow X = \frac{18}{3} = 6$$

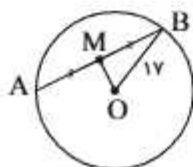
(آمار و احتمال، صفحه‌های ۱۶۸ تا ۱۷۱)

(معمدفا، معمولی)

۲۰- گزینه «۲»

وتر AB به طول ۳۰ رسم شده است و M وسط AB است؛ بنابراین $AM = MB$. همان شعاع دایره است و $OB = r = 17$.

اگر از مرکز دایره به وسط یک وتر پاره‌خطی (OM) رسم شود، بر آن وتر (AB) عمود می‌شود. پس $\hat{M} = 90^\circ$. مثلث MBO در رأس M قائمه است و OB وتر مثلث است. حال رابطه فیثاغورس را در این مثلث می‌نویسیم:



$$\text{در } ABCD: \hat{B} + \hat{A}_1 = 180^\circ \rightarrow 120^\circ + \hat{A}_1 = 180^\circ \\ \rightarrow \hat{A}_1 = 60^\circ$$

مثلث AFE متساوی‌الساقین است. پس $\hat{A}_2 = \hat{E}_1$

$$\hat{A}_2 + \hat{E}_1 + \hat{F} = 180^\circ \rightarrow 2\hat{A}_2 + 120^\circ = 180^\circ$$

$$\rightarrow \hat{A}_2 = \frac{180^\circ - 120^\circ}{2} = 30^\circ$$

$$\hat{A}_1 + \hat{A}_2 + \hat{A}_3 = 120^\circ$$

$$\rightarrow 60^\circ + \hat{A}_2 + 30^\circ = 120^\circ \rightarrow \hat{A}_2 = 30^\circ$$

در نتیجه:

(هندسه، صفحه‌های ۱۴۲ تا ۱۴۵)

(مسئله ایزدی)

۱۵- گزینه «۴»

$$\frac{x}{y} = \frac{3}{4} \Rightarrow \begin{cases} x = 3k \\ y = 4k \end{cases}$$

بررسی گزینه‌ها:

$$\frac{x+y}{y} = \frac{3k+4k}{4k} = \frac{7k}{4k} = \frac{7}{4} \quad \checkmark$$

گزینه «۱»

$$\frac{y}{y-x} = \frac{4k}{4k-3k} = \frac{4k}{k} = 4 \quad \checkmark$$

گزینه «۲»

$$\frac{x+2y}{x} = \frac{3k+8k}{3k} = \frac{11k}{3k} = \frac{11}{3} \quad \checkmark$$

گزینه «۳»

$$\frac{x-y}{y} = \frac{3k-4k}{4k} = -\frac{k}{4k} = -\frac{1}{4} \quad \times$$

گزینه «۴»

(میز و معادله، صفحه‌های ۶۴ تا ۶۷)

(مهدی متین‌اقدم)

۱۶- گزینه «۱»

نقطه انتهایی = بردار انتقال + نقطه ابتدایی

$$\begin{bmatrix} m+1 \\ 2n-1 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} -2m \\ n \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 2-m \\ 4n+1 \end{bmatrix}$$

$$\begin{cases} m+1-2m = 2-m \rightarrow m-2m+m = 2-1 \\ \rightarrow -m = 2 \Rightarrow m = -2 \quad (1) \end{cases}$$

$$\begin{cases} 2n-1+n = 4n+1 \rightarrow 2n+n-4n = 1+1 \\ \rightarrow -n = 2 \Rightarrow n = -2 \quad (2) \end{cases}$$

$$\xrightarrow{(1) \text{ و } (2)} m+n = -2-2 = -4$$

(بردار و مقدمات، صفحه‌های ۷۰ تا ۷۳)

(مانی، موسوی)

۱۷- گزینه «۳»

از آنجا که مثلث $A'B'C'$ انتقال یافته مثلث ABC است، می‌توان فهمید که این دو مثلث هم‌نهشت هستند. بنابراین اضلاع متناظر آن‌ها با هم برابر است:

$$2a-1 = 2a+2 \Rightarrow a = 3$$

$$2b+3 = 2b-1 \Rightarrow b = 4$$

$$c+2 = 2c-4 \Rightarrow c = 3$$

(کتاب آبی)

۲۵- گزینه ۳»

$$C = \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix}$$

$$\overline{BC} = \begin{bmatrix} x_C - 14 \\ y_C - 16 \end{bmatrix}, \overline{AC} = \begin{bmatrix} x_C - 10 \\ y_C - 2 \end{bmatrix}$$

$$\rightarrow \overline{BC} = 2\overline{AC} \rightarrow \begin{bmatrix} x_C - 14 \\ y_C - 16 \end{bmatrix} = 2 \times \begin{bmatrix} x_C - 10 \\ y_C - 2 \end{bmatrix}$$

$$\rightarrow x_C - 14 = 2x_C - 20$$

$$2x_C - x_C = 20 - 14 \rightarrow x_C = 6$$

(بردار و مقدمات، صفحه‌های ۷۴ تا ۷۷)

(کتاب آبی)

۲۶- گزینه ۱»

$$\widehat{BAH} = 180^\circ - (45^\circ + 90^\circ) = 45^\circ \Rightarrow \overline{AH} = \overline{BH}$$

با توجه به رابطه فیثاغورس در مثلث ABH داریم:

$$(\overline{AH})^2 + (\overline{BH})^2 = (\overline{AB})^2$$

$$\Rightarrow (\overline{AH})^2 + (\overline{AH})^2 = (\sqrt{72})^2 \Rightarrow 2(\overline{AH})^2 = 72$$

$$\Rightarrow (\overline{AH})^2 = 36 \Rightarrow \overline{AH} = 6$$

$$\Delta AHC: (\overline{AC})^2 = (\overline{AH})^2 + (\overline{HC})^2 = 6^2 + 8^2$$

$$= 64 + 36 = 100 \Rightarrow \overline{AC} = \sqrt{100} = 10$$

(مثلث، صفحه‌های ۸۴ تا ۸۷)

(کتاب آبی)

۲۷- گزینه ۳»

نقطه‌ای که از دو رأس مثلث به یک فاصله است، حتماً بر روی عمودمستقیم پاره‌خط مرتبط‌کننده دو رأس قرار دارد.

(مثلث، صفحه‌های ۹۴ تا ۹۹)

(کتاب آبی)

۲۸- گزینه ۱»

اعداد بزرگ‌تر از $\sqrt{50}$ که کوچک‌تر یا مساوی صفر هستند، عددهایی طبیعی نیستند.

$$64 < 70 < 81 \Rightarrow \sqrt{64} < \sqrt{70} < \sqrt{81} \Rightarrow 8 < \sqrt{70} < 9$$

$$\sqrt{70} \text{ از اعداد طبیعی کوچک‌تر از } 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8$$

(توان و هم، صفحه‌های ۱۱۰ تا ۱۱۳)

(کتاب آبی)

۲۹- گزینه ۲»

$$29 - 15 = 24: \text{دامنه تغییرات داده‌های قبلی}$$

$$50 - 15 = 25: \text{دامنه تغییرات داده‌های جدید}$$

$$25 - 24 = 11: \text{اختلاف دو دامنه تغییرات}$$

(آمار و احتمال، صفحه‌های ۱۲۰ تا ۱۲۳)

(کتاب آبی)

۳۰- گزینه ۳»

$$\widehat{AMB} + \widehat{AB} = 360^\circ \xrightarrow{\widehat{AMB} = 2\widehat{AB}} 2\widehat{AB} + \widehat{AB} = 360^\circ$$

$$\rightarrow 4\widehat{AB} = 360^\circ \rightarrow \widehat{AB} = 90^\circ$$

$$\rightarrow \frac{\widehat{AB} \text{ کمان}}{360^\circ} = \frac{\widehat{AB} \text{ کمان}}{\text{محیط دایره}}$$

$$\rightarrow \frac{90^\circ}{360^\circ} = \frac{\widehat{AB} \text{ کمان}}{2 \times 3 \times 4} \rightarrow \widehat{AB} \text{ کمان} = 6$$

(دایره، صفحه‌های ۱۴۶ تا ۱۴۵)

$$(\overline{OB})^2 = (\overline{OM})^2 + (\overline{MB})^2 \Rightarrow (17)^2 = (\overline{OM})^2 + (15)^2$$

$$\Rightarrow 289 = (\overline{OM})^2 + 225$$

$$289 - 225 = (\overline{OM})^2 \Rightarrow (\overline{OM})^2 = 64 \Rightarrow \overline{OM} = \sqrt{64} = 8$$

(دایره، صفحه‌های ۱۳۸ تا ۱۴۱)

(کتاب آبی)

۲۱- گزینه ۱»

$$2/1 - \frac{8}{5} = 2 \times \frac{1}{10} - \frac{8}{5} = \frac{21}{10} - \frac{8}{5} = \frac{21-16}{10}$$

$$= \frac{5}{10} \xrightarrow{\text{قرینه}} -\frac{5}{10}$$

$$\frac{3}{5} - 1/2 = \frac{3}{5} - \frac{1}{2} = \frac{3}{5} - \frac{12}{10} = \frac{6-12}{10}$$

$$= -\frac{6}{10} \xrightarrow{\text{معکوس}} -\frac{10}{6}$$

$$\xrightarrow{\text{در نهایت}} \frac{-\frac{5}{10}}{-\frac{10}{6}} = \frac{5}{10} \times \frac{6}{10} = \frac{3}{10}$$

(عددهای صحیح و کسری، صفحه‌های ۱۴ تا ۱۷)

(کتاب آبی)

۲۲- گزینه ۴»

$$A = 2 \times 3 \times 5 \times 7 \times 11 \times \dots \times 149$$

عدد $A+1$ بر هیچ یک از اعداد اول دو رقمی بخش پذیر نیست؛ زیرا در

تقسیم بر آن‌ها همواره باقی‌مانده‌ای برابر یک خواهد داشت.

(عددهای اول، صفحه‌های ۲۰ تا ۲۳)

(کتاب آبی)

۲۳- گزینه ۳»

$$\widehat{AEF} = 180^\circ - (58^\circ + 59^\circ) = 63^\circ$$

$$\widehat{AED} = 180^\circ - 63^\circ = 117^\circ$$

در چهارضلعی ABDE داریم:

$$\widehat{A} + \widehat{B} + \widehat{D} + \widehat{E} = 360^\circ$$

$$\Rightarrow \widehat{x} + 39^\circ + 147^\circ + 117^\circ = 360^\circ$$

$$\Rightarrow \widehat{x} = 360^\circ - 303^\circ = 57^\circ$$

$$AE \parallel BC \Rightarrow \widehat{y} = \widehat{AED} = 117^\circ$$

$$\Rightarrow y - x = 117^\circ - 57^\circ = 60^\circ$$

(میدانهای، صفحه‌های ۳۴ تا ۴۵)

(کتاب آبی)

۲۴- گزینه ۲»

با طرفین وسطین، معادله داده شده را به صورت زیر می‌نویسیم:

$$\frac{2}{5} \left(\frac{x}{3} - 1 \right) = 4 \left(\frac{1}{2}x - \frac{1}{3} \right) \Rightarrow \frac{2x}{15} - \frac{2}{5} = 2x - \frac{4}{3}$$

$$\Rightarrow \frac{4}{3} - \frac{2}{5} = 2x - \frac{2x}{15} \Rightarrow \frac{28x}{15} = \frac{14}{15} \Rightarrow x = \frac{1}{2}$$

(میز و معادله، صفحه‌های ۶۴ تا ۶۷)

پاسخ سؤال‌های علوم تجربی

۳۱- گزینه «۱»

(آرامان همدی)

هورمون‌های غده تیروئید در تنظیم فرایندهایی نقش دارند که نتیجه آن‌ها تولید و ذخیره انرژی در یاخته‌های بدن است.

(تنظیم هورمون، صفحه ۱۴۹)

۳۲- گزینه «۲»

(امیررضا صفری)

همه تعاریف درست هستند به جز گزینه «۲». پس آن‌ها را یاد بگیرید.
دلیل نادرستی گزینه «۲» کاتالیزگر ماده‌ای است که باعث افزایش سرعت واکنش شیمیایی می‌شود ولی در آن شرکت نمی‌کند، پس جزو واکنش دهنده‌ها نیست. مثل آنزیم‌ها در بدن انسان که باعث افزایش سرعت واکنش‌های بدن می‌شوند.
نکات تکمیلی:

۱- ایزوتوپ‌ها در تعداد نوترون و عدد جرمی متفاوت هستند.

۲- سوسپانسیون یا تعلیق‌ها جزو مواد ناخالص هستند و متشکل از ذرات جامد معلق در مایع هستند مثل شربت معده، دوغ و شربت خاکشیر و آب‌لیمو.

۳- یون‌ها ذرات الکتریکی دارای بار مثبت یا منفی هستند و در ساختار ترکیبات یونی مثل نمک‌ها وجود دارند. مثلاً NaCl که نمک خوراکی است، از یون مثبت سدیم و یون منفی کلر تشکیل شده است.
(ترکیبی، صفحه‌های ۱۸، ۱۳، ۴۵ و ۲۷)

۳۳- گزینه «۲»

(امیررضا صفری)

واکنش سوختن شمع (پارافین) به صورت زیر است:

بخار آب + گاز کربن دی‌اکسید $\xrightarrow{\text{گرما}}$ گاز اکسیژن + شمع (هیدروکربن) + گرما و نور

هیدروکربن و اکسیژن واکنش دهنده و بخار آب و گاز کربن دی‌اکسید فرآورده این واکنش هستند. این واکنش با تولید نور و گرما همراه است؛ پس می‌توان گفت که این واکنش انرژی گرمایی تولید می‌کند.
(رد گزینه ۲)

اگر هوا (اکسیژن) در محیط اطراف شمع در جریان نباشد، سوختن به صورت ناقص انجام می‌شود و گاز کربن مونوکسید که گازی بی‌رنگ بی‌بو و بسیار سمی و کشنده است هم به عنوان فرآورده تولید می‌شود.
(تفسیرهای شیمیایی در خدمت زندگی، صفحه‌های ۱۵ و ۱۶)

۳۴- گزینه «۴»

(امیرمسین هاشمی)

بررسی همه موارد:

مورد اول: ماهیچه‌های اسکلتی و قلبی به رنگ قرمز هستند که به عنوان مثال ماهیچه قلبی غیرارادی عمل می‌کند. (نادرست)
مورد دوم: در ناحیه سر، گیرنده‌های پوستی مثل گیرنده‌های سرما و گرما وجود دارند. (نادرست)
مورد سوم: رنگ‌های اصلی نور شامل «قرمز، آبی و سبز» می‌باشد. (نادرست)

پس هیچکدام از عبارات صحیح نیستند.

(مس و مزکت، صفحه‌های ۳۷، ۴۰ و ۴۴)

۳۵- گزینه «۴»

(امیررضا صفری)

همانطور که می‌دانید در اتم فرضی X:

$$\frac{A}{Z}X \Rightarrow \begin{cases} p = z \\ e = z \\ n = A - Z \end{cases}$$

در واقع Z عدد اتمی است و A عدد جرمی است.

همچنین می‌دانید که یون مثبت الکترون از دست داده است و یون منفی الکترون دریافت کرده است. پس:

$$\frac{A}{Z}X^{m+} \Rightarrow \begin{cases} p = z \\ e = z - m \\ n = A - Z \end{cases}$$

$$\frac{A}{Z}X^{m-} \Rightarrow \begin{cases} p = z \\ e = z + m \\ n = A - Z \end{cases}$$

برای مثال تعداد الکترون‌های یون $^{26}_{26}\text{Fe}^{2+}$ برابر است با $26 - 2 = 24$ و تعداد الکترون‌های یون $^{40}_{20}\text{Ca}^{2+}$ برابر است با $20 - 2 = 18$. (نادرستی گزینه «۴»)

سایر گزینه‌ها طبق فرمول‌های بالا درست هستند.

(از دوره اتم به غیر، صفحه ۲۷)

۳۶- گزینه «۲»

(رضا صفری)

سنگ کنگلومرا از دسته سنگ‌های رسوبی آواری می‌باشد و از کانی ژئیس در تهیه گچ استفاده می‌شود.

(ترکیبی، صفحه‌های ۱۰۰ و ۱۱۱)

۳۷- گزینه «۳»

(امیرمسین هاشمی)

غده هیپوفیز در بخش زیرین مغز و جلوتر از ساقه مغز قرار دارد.

(ترکیبی، صفحه‌های ۳۱، ۳۳، ۳۸، ۴۸ و ۴۹)

۳۸- گزینه «۳»

(رضا صفری)

هرچه تعداد دوره‌های سیم‌پیچ بیشتر شود، خاصیت مغناطیسی آهن‌ربای الکتریکی بیشتر می‌شود. در شکل B تعداد دوره‌های سیم‌پیچ دور میخ بیشتر از میخ A می‌باشد. پس میخ B براده‌های بیشتری جذب می‌کند.

و اگر پایه‌های مولد را جابه‌جا کنیم، قطب‌های مغناطیسی جابه‌جا می‌شوند؛ یعنی جای S و N عوض می‌شود.

(مغناطیس، صفحه‌های ۹۳ و ۹۴)

۳۹- گزینه «۴»

(دسا میدافضی)

بررسی موارد نادرست:

گزینه «۱»: پدیده شکست یا عبور نور، از یک محیط شفاف به محیط شفاف دیگر می‌تواند رخ دهد.

گزینه «۲»: باریکه نور سفید پس از عبور از منشور به رنگ‌های مختلفی تجزیه می‌شود.

گزینه «۳»: باریکه نور لیزر پس از عبور از محیط رقیق و ورود به محیط غلیظ، به خط عمود بر سطح جداکننده دو محیط شفاف، نزدیک‌تر می‌شود.

(شکست نور، صفحه‌های ۱۳۷، ۱۳۸، ۱۴۰ و ۱۴۳)

۴۰- گزینه ۲»

(امیزمسلین صادقین)

تنها مورد «ت» نادرست است.

کافی هالیت حاصل تبخیر محلول های فراسیر شده است.

(کافی ها، صفحه های ۱۰۱ و ۱۰۰)

۴۱- گزینه ۲»

(کتاب آبی)

۲۵g = حداکثر میزان نمک موجود در ۱۰۰g آب در دمای ۵۰ درجه

سلیوس

$$\begin{array}{|l|l|} \hline ۱۰۰g آب & ۲۵ گرم نمک \\ \hline ۶۰g آب & x گرم نمک \\ \hline \end{array} \Rightarrow x = \frac{۲۵ \times ۶۰}{۱۰۰} = ۱۵g$$

۱۵g = جرم حداکثر نمک حل شده در ۶۰ گرم آب در دمای ۵۰°C

(مطلوب و مداسان مواد، صفحه های ۵ و ۶)

۴۲- گزینه ۴»

(کتاب آبی)

موارد «پ، ت، ث» از نمونه های تأثیر عوامل محیطی بر وراثت جانداران هستند.

توانایی لوله کردن زبان و رنگ چشم از صفات ارثی هستند.

(الفبای زیست فناوری، صفحه های ۵۶ و ۵۰)

۴۳- گزینه ۲»

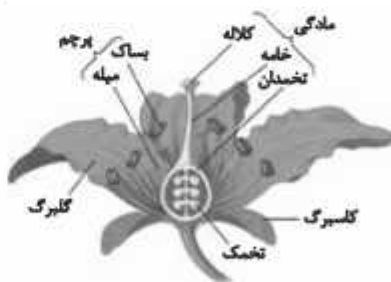
(کتاب آبی)

مخمر نانوائی، نوعی قارچ تک یاخته ای است که تولیدمثل آن از طریق جوانه زدن صورت می گیرد.

(تولیدمثل در جانداران، صفحه ۶۷)

۴۴- گزینه ۳»

(کتاب آبی)



میوه از رشد تخمدان و دانه از رشد تخمک به وجود می آید.

(تولیدمثل در جانداران، صفحه های ۷۴ و ۷۵)

۴۵- گزینه ۳»

(کتاب آبی)

وقتی کیسه پلاستیکی را با میله شیشه ای مالش می دهیم، الکترون ها از میله شیشه ای کنده شده و به کیسه پلاستیکی منتقل می شوند؛ در نتیجه میله شیشه ای دارای بار الکتریکی مثبت و کیسه پلاستیکی دارای بار الکتریکی منفی خواهد شد.

(الکتریسیته، صفحه ۸۰)

۴۶- گزینه ۲»

(کتاب آبی)

طبق رابطه $I = \frac{V}{R}$ ، داریم:

$$\left. \begin{array}{l} V_2 = V_1 + \frac{60}{100} V_1 = \frac{160}{100} V_1 = 1.6 V_1 \\ R_2 = R_1 - \frac{20}{100} R_1 = \frac{80}{100} R_1 = 0.8 R_1 \end{array} \right\}$$

$$\Rightarrow I_2 = \frac{V_2}{R_2} = \frac{1.6 V_1}{0.8 R_1} = 2 \frac{V_1}{R_1} = 2 I_1$$

$$\text{درصد تغییرات جریان} = \frac{\Delta I}{I_1} \times 100 = \frac{2 I_1 - I_1}{I_1} \times 100 = 100\%$$

بنابراین جریان گذرنده از مدار، ۱۰۰ درصد افزایش یافته است.

(الکتریسیته، صفحه ۸۸)

۴۷- گزینه ۴»

(کتاب آبی)

تمامی موارد با توجه به کتاب درسی صحیح است.

(مها زندگی، صفحه های ۱۱۶ تا ۱۱۸)

۴۸- گزینه ۲»

(کتاب آبی)

ترتیب صحیح وقایع برای تبدیل سنگ آذرین به سنگ رسوبی به صورت زیر است:

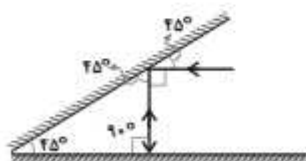
سنگ آذرین (درونی و بیرونی) ← هوازدگی ← حمل و نقل ← رسوب گذاری ← رسوبات ← سنگی شدن ← سنگ رسوبی

(مها زندگی، صفحه ۱۲۱)

۴۹- گزینه ۲»

(کتاب آبی)

طبق قانون بازتاب و براساس قاعده مجموع زوایای داخلی مثلث در شکل زیر داریم:



(نور و ویژگی های آت، صفحه های ۱۲۸ تا ۱۳۰)

۵۰- گزینه ۱»

(کتاب آبی)

آینه کاو در دندان پزشکی مورد استفاده قرار می گیرد که در آن وقتی جسم بین کانون و آینه قرار داشته باشد، تصویر مجازی و بزرگ تر از جسم است.

(نور و ویژگی های آت، صفحه های ۱۳۲ و ۱۳۳)



پایه نهم تیزهوشان (دوره اول متوسطه)

دفترچه پاسخ آزمون ۲۰ تیر سال ۱۴۰۴

مسئولین دروس و هیئت استشاری:

نام درس	استفاده تجلی
مسئول درس	احمد رضا قربانی
ویراستار	سجاد محمدنژاد، آرش مرتضایی فر، سیمیا فرشادی
مسئول درس مستفساری	محمد رضا مهدوی

گروه فنی و تولید

مدیر گروه آزمون	جواد احمدی شاعر
مسئول دفترچه	آرش مرتضایی فر
صفحه آرا	ساینا صلح جو
ناظر چاپ	حمید عباسی
مدیر گروه مستفساری	محیا اصفری
مسئول دفترچه مستفساری	جهان سادات هاشمی

بنیاد علمی آموزشی قلمچی (وقف عام)

دفتر مرکزی: تهران انقلاب بین صبا و فلسطین - پلاک ۹۴۴ - تلفن: ۰۲۱-۶۴۶۴۰۷۱
تمام دارایی‌ها و درآمدهای بنیاد علمی آموزشی قلمچی در شهریور ۱۳۸۴ وقف عام شد بر کنشش دانش و آموزش

پاسخ سؤال‌های استعداد تحلیلی

۵۱- گزینه «۳»

(سارا بابایی)

آدینه روز قبل از شنبه است و «ض» حرف قبل از «ط» در جدول الفبا

(رابطه بین واژگان)

۵۲- گزینه «۲»

(سارا بابایی)

همه موارد از جمله سوغات ایران هستند در بین گزینه‌ها تنها سوغات ایرانی «گز» است.

(رابطه بین واژگان)

۵۳- گزینه «۴»

(سارا بابایی)

سببش پُرزور است: قدرت زیاد برای انجام کار

مفهوم سایر گزینه ها: شلوغی بیش از حد

(ضرب المثل)

۵۴- گزینه «۴»

(آرش مرتضایی‌ها)

«مجالاً» و سه گزینه «غیرپاسخ» به معنای بی‌درنگ و فوری است ولی

«تخیراً» یعنی حالت مختار بودن و اختیار داشتن.

(معادل معنای واژگان)

۵۵- گزینه «۱»

(سارا بابایی)

بنابر اعتقاد هندی‌ها، مرواریدها قطرات شبنمی هستند که بعد چکیدن از ماه در آب دریا به مروارید تبدیل شده‌اند.

(همه‌سازی)

۵۶- گزینه «۴»

(سارا بابایی)

(۱) معین

(۲) معنی

(۳) نعیم

(۴) تمیع

(واژه‌سازی)

۵۷- گزینه «۲»

(سارا بابایی)

ملخ: نام حشره

ملخ یا پروانه بخشی از هواپیما است.

(واژه‌سازی)

۵۸- گزینه «۴»

(سارا بابایی)

گالن، سی سی و میلی‌لیتر واحد اندازه‌گیری حجم مایعات

فوت: واحد اندازه‌گیری طول

(معادل معنای واژگان)

۵۹- گزینه «۴»

(کلکهور اربیبهشت ۱۴۰۴)

توصیف، تبیین و پیش‌بینی پدیده‌ها و وقایع اجتماعی: کارکردهای آن
 علوم برای پیشرفت خود در یک روند منطبق با شرایط اجتماعی و در جهت
 اثربخشی خود برای جامعه به این علوم نیاز دارند.

انقلاب صنعتی یکی از فاکتورهای مؤثر بر شکل‌گیری بود.

(درک مطلب)

۶۰- گزینه «۱»

(کلکهور اربیبهشت ۱۴۰۴)

علوم انسانی اندک اندک هم توسعه یافت و هم مرزهای آن با سایر علوم
 پررنگ شد.

(درک مطلب)

۶۱- گزینه «۱»

(اممدرضا هربانی)

در هر مثلث ۳ تایی به صورت زیر، رابطه ریاضی زیر برقرار است:

c	
a	b

$$a - b = c$$

بنابراین:

?	
۲	۰

$$۲ - ۰ = ۲$$

(الگویابی)

۶۲- گزینه «۲»

(اممدرضا هربانی)

$$۶۹ \Rightarrow (۶ \times ۹) + ۱ = ۵۴ + ۱ = ۵۵$$

$$۵۵ \Rightarrow (۵ \times ۵) + ۱ = ۲۵ + ۱ = ۲۶$$

$$۲۶ \Rightarrow (۲ \times ۶) + ۱ = ۱۲ + ۱ = ۱۳$$

$$۱۳ \Rightarrow (۳ \times ۱) + ۱ = ۳ + ۱ = ۴$$

(الگویابی)

۶۳- گزینه «۱»

(مواد اهدی شعرا)

مادر محمد حسن را X و پدر محمدمهدی را Y می‌نامیم. X دختر عمه Y است. خواهر X هم دختر عمه Y است. پس مادر Y برای X و خواهرش، زن دایی محسوب می‌شود.

(نسبیت‌های خانوادگی)

۶۴- گزینه «۴»

(مواد اهدی شعرا)

ابتدا با استفاده از قوانین سودوکو به جدول زیر می‌رسیم:

۲	۳		
C	۱	۲	
۱	۴	۳	۲
	۲	A	B

می‌دانیم که در جدول ۴ تایی پایین و سمت راست، به جای A و B ، عددی ۱ و ۳ یا ۱ و ۴ قرار می‌گیرد. با فرض قرارگیری ۱ و ۲، مجموع اعداد جدول ۴ تایی پایین سمت راست برابر است با:

$$۳ + ۲ + ۳ + ۱ = ۹$$

پس جدول ۴ تایی بالا و سمت چپ هم برابر ۹ خواهد بود. بنابراین مقدار C برابر ۳ خواهد بود.

بنابراین تکمیل شده جدول به صورت زیر خواهد بود:

۲	۳	۴	۱
۳	۱	۲	۴
۱	۴	۳	۲
۴	۲	۱	۳

بنابراین مجموع اعداد قطرهای جدول برابر است با:

$$(۲ + ۱ + ۳ + ۳) + (۴ + ۴ + ۲ + ۱) = ۲۰$$

با فرض قرارگیری ۱ و ۴ به جای A و B به جدول زیر می‌رسیم که در آن نیز مجموع اعداد قطرهای جدول برابر ۲۰ خواهد بود.

۲	۳	۴	۱
۴	۱	۲	۳
۱	۴	۳	۲
۳	۲	۱	۴

(بازی و ریاضی)

۶۵- گزینه «۱»

(سعیید قاسمی اصل)

اگر تصویر یک ساعت در آینه $۱:۴۰$ از ساعت $۲:۴۵$ عقب‌تر است، پس:

$$۲:۴۵'$$

$$۱:۴۰'$$

$$۱:۰۵'$$

پس تصویر در آینه، زمان $۱:۰۵$ است بنابراین ساعت اصلی برابر $۱۰:۵۵$ است

$$۱۱:۶۰'$$

$$- ۱:۰۵'$$

$$۱۰:۵۵'$$

بنابراین ساعت اصلی $(۱۰:۵۵)$ به اندازه $۱:۱۰$ از $۹:۴۵$ جلوتر است.

(ساعت)

۶۶- گزینه «۲»

(مواد اهدی شعرا)

در این ماشین، موارد زیر در هر یک از مراحل اتفاق می‌افتد:

مرحله «۱»: اعداد از چپ به راست به ترتیب کوچک‌تر به بزرگ‌تر نوشته می‌شوند.

مرحله «۲»: رقم‌های هر عدد با هم جمع می‌شوند.

مرحله «۳»: مشابه مرحله «۱» اعداد از کوچک‌تر به بزرگ‌تر نوشته می‌شود.

مرحله «۴»: در صورت دویا چند رقمی بودن اعداد، مجدداً رقم‌ها با هم جمع می‌شوند.

بزرگ‌تر نوشته می‌شوند. مرحله «۵»: مشابه مرحله اول، اعداد از چپ به راست، به ترتیب کوچک‌تر به بزرگ‌تر نوشته می‌شوند.

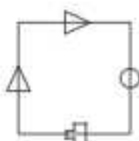
	۶۲۲	۱۶۹	۲۵۸	۹۲۲	۴۷۱	۹۰۵	۴۵۲	۶۵۷
مرحله ۱	۱۶۹	۲۵۸	۴۵۲	۴۷۱	۶۲۲	۶۵۷	۹۰۵	۹۲۲
مرحله ۲	۱۶	۱۵	۱۱	۱۲	۱۰	۱۸	۱۴	۱۳
مرحله ۳	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵	۱۶	۱۸

(ماشین‌های ورودی و خروجی)

۶۷- گزینه «۳»

(سعیید قاسمی اصل)

شکل گزینه «۳» باید به صورت زیر باشد تا همه شکل‌ها چرخش یافته شکل‌ها باشند:



(الکتریکی تصویر)

۶۸- گزینه «۳»

(امیدرضا قربانی)

در مرداد ماه ۳ روز اول هفته ۴ بار تکرار می‌شوند.

در مرداد ماه: چهارشنبه - پنجشنبه و جمعه (۳ مرداد) ۵ بار تکرار می‌شوند.

بنابراین جمعه، آخرین روز مردادماه است.

پس در شهریور، شنبه، یکشنبه و دوشنبه، ۵ بار تکرار می‌شوند و دوشنبه

آخرین روز ماه است.

پس در مهرماه روزهای سه‌شنبه و چهارشنبه، ۵ بار تکرار می‌شود.

پس شنبه ۴ بار تکرار می‌شود و چهارشنبه روز دوم مهرماه است.

(تاریخ)

۶۹- گزینه «۴»

(مهرداد احمدی شاعر)

گزینه «۱» ۱ و ۵ روبه‌روی هم هستند نه کنار هم

گزینه «۲» ۲ و ۴ روبه‌روی هم هستند نه کنار هم

گزینه «۳» ۳ و ۶ روبه‌روی هم هستند نه کنار هم

(کستردۀ ابعاد سه‌بعدی)

(سعید شامی اصل)

۷۰- گزینه «۳»

۷	۶	۵	۴	۳	۲	۱
ه	و	م	س	ر	د	ا

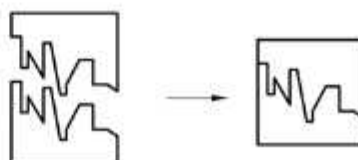
دومین حرف سمت چپ «م» حرف «ه» است.

چهارمین حرف سمت راست حرف «ه» حرف «ر» است.

(مروه الفبا)

۷۱- گزینه «۳»

(همیدرضا مظاهری)

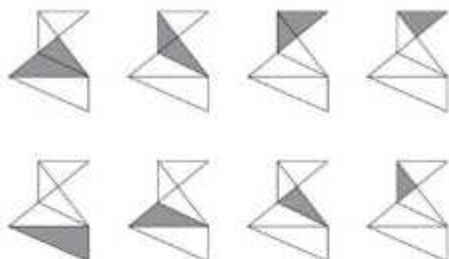


(وینش قطعات)

۷۲- گزینه «۳»

(همیدرضا مظاهری)

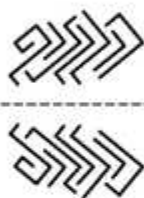
در شکل داده شده تعداد ۸ مثلث قابل مشاهده است.



(شمارش، دسته‌بندی و معادلات اشکال)

۷۳- گزینه «۱»

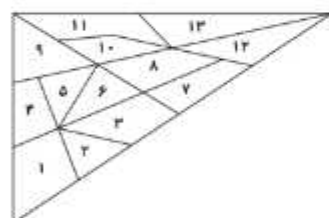
(همیدرضا مظاهری)



(هرینه یابی)

۷۴- گزینه «۱»

(همیدرضا مظاهری)

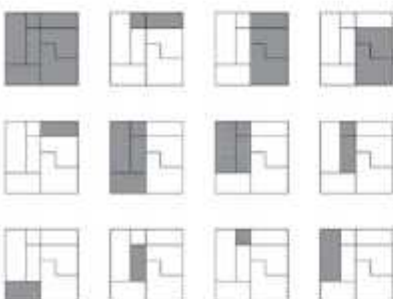


(شمارش، دسته‌بندی و معادلات اشکال)

۷۵- گزینه «۳»

(همیدرضا مظاهری)

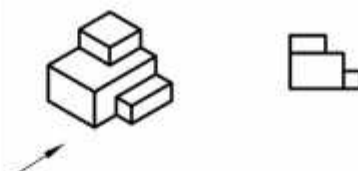
در شکل داده شده در مجموع ۱۲ مربع و مستطیل دیده می‌شود.



(شمارش، دسته‌بندی و معادلات اشکال)

۷۶- گزینه «۴»

(ممیدرضا) (مظاهری)

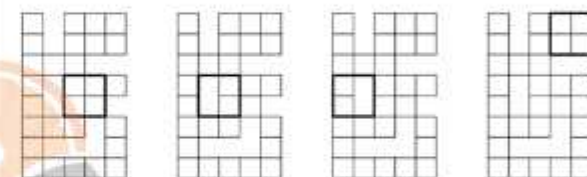


(آویژه دید)

۷۷- گزینه «۳»

(ممیدرضا) (مظاهری)

تعداد ۵ مربع یا ضلع ۲ در شکل دیده می شود.



(شمارش، دسته بندی و معادلات اشکال)

۷۸- گزینه «۴»

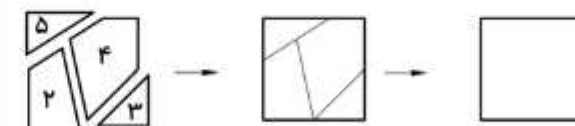
(ممیدرضا) (مظاهری)

در شکل داده شده در مجموع ۳۰ دایره کوچک و بزرگ دیده می شود.

(شمارش، دسته بندی و معادلات اشکال)

۷۹- گزینه «۲»

(ممیدرضا) (مظاهری)



(پیش قطعات و شکل پنهان)

۸۰- گزینه «۲»

(ممیدرضا) (مظاهری)

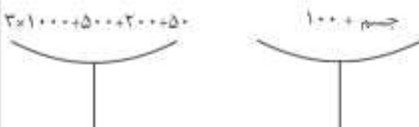
تنها شکل گزینه «۲» در شکل داده وجود ندارد.



(پیش قطعات و شکل پنهان)

۸۱- گزینه «۲»

(کتاب ۱۵۰۰ سوال تملیلی)



(استدلال منطقی)

۸۲- گزینه «۴»

(کتاب ۱۵۰۰ سوال تملیلی)

در ترازوی اول وزن مربع و دایره برابر بوده و در ترازوی دوم متوجه می شویم وزن یک دایره یا یک مربع با دو مثلث برابر است.

(تذکره)

۸۳- گزینه «۳»

(کتاب ۱۵۰۰ سوال تملیلی)

طراح چهارم تعدادی سؤال به مسئول آزمون داده و میانگین از ۵۶ به ۶۱ افزایش یافته است. با فرض اینکه تعداد سؤالات طراحان x_1, x_2, x_3, x_4 و x_5 باشد، داریم:

$$61 = \frac{x_1 + x_2 + x_3 + x_4}{4} = \text{میانگین چهار طراح}$$

$$\Rightarrow x_1 + x_2 + x_3 + x_4 = 244$$

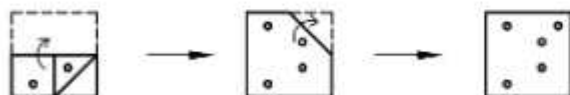
$$60 = \frac{x_1 + x_2 + x_3 + x_4 + x_5}{5} = \text{میانگین پنج طراح}$$

$$\Rightarrow 300 = 244 + x_5 \Rightarrow x_5 = 56$$

(استدلال منطقی)

۸۴- گزینه «۲»

(کتاب ۱۵۰۰ سوال تملیلی)



(تا کردن کاغذ)

۸۵- گزینه «۴»

(کتاب ۱۵۰۰ سوال تملیلی)

اعداد موجود در مربع بزرگ اول و دوم در موقعیت یکسان با هم جمع شده و در همان موقعیت در مربع بزرگ سوم قرار می گیرد.

(الگویابی)

با توجه به اینکه A و B و C یک مربع تشکیل می دهند، بنابراین با توجه به

شکل $2x = z$ می باشد. داریم:

$$\frac{\frac{1}{2}S_A}{\frac{1}{2}S_B} = \frac{\frac{1}{2} \times 2n \times x}{\frac{1}{2} \times x \times n} = 2$$

(استدلال منطقی)

(کتاب ۱۵۰۰ سؤال تملیلی)

۹۰- گزینه «۳»

کافی است مجموع ارقام اعداد واقع در ستون اول و سوم را به دست آوریم و

بر عدد دو تقسیم کنیم.

$$8 = \frac{3+4+2+6}{2}$$

$$7 = \frac{5+2+2+4}{2}$$

$$\frac{4+9+2+5}{2} = 10$$

(الگویابی)

(کتاب ۱۵۰۰ سؤال تملیلی)

۸۶- گزینه «۲»

کلاً ۱۹ نشانه / عدد وجود دارد که دهمین آن همان نشانه وسط نشانه دهم @ می باشد.

(۷-۶-۴-۹-۲-۳-۵-۱-%-@-#-!-x-\$-&-+-.-.-o)

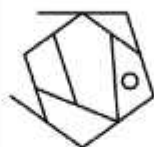
(الگویابی)

(کتاب ۱۵۰۰ سؤال تملیلی)

۸۷- گزینه «۴»

شکل گزینه «۴» با شکل های دیگر تفاوت دارد که شکل صحیح آن به صورت

زیر است:



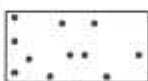
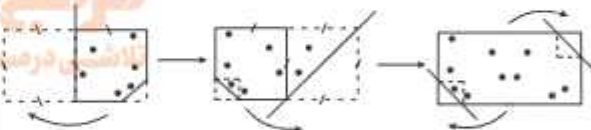
(تصاویر متشابه و متقارن)

(کتاب ۱۵۰۰ سؤال تملیلی)

۸۸- گزینه «۴»

هر خط را یک خط قرینه در نظر گرفته و مراحل را به ترتیب از شش به ابتدا

رسم می نمایم. داریم:

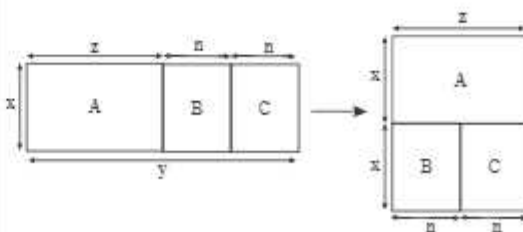


(تا کردن کاغذ)

(کتاب ۱۵۰۰ سؤال تملیلی)

۸۹- گزینه «۲»

می دانیم مساحت B و C با هم برابر است.



$$\Rightarrow 2n = z \Rightarrow n = \frac{z}{2}$$