

آزمون ۳ مرداد ماه ۱۴۰۴ دفترچه سؤال پایه هشتم دوره اول متوسطه

تعداد کل سؤال‌های نگاه به گذشته آزمون: ۵۰
مدت پاسخ‌گویی به سؤال‌های نگاه به گذشته: ۷۰ دقیقه
تعداد کل سؤال‌های نگاه به آینده آزمون: ۴۰
مدت پاسخ‌گویی به سؤال‌های نگاه به آینده: ۵۵ دقیقه

نام درس	تعداد سؤال	شماره سؤال	شماره صفحه	زمان پاسخ‌گویی
نگاه به گذشته				
فارسی	۱۰	۱-۱۰	۵ و ۴	۱۰ دقیقه
ریاضی	۲۰	۱۱-۳۰	۹ و ۶	۳۰ دقیقه
علوم	۲۰	۳۱-۵۰	۱۳ و ۱۰	۳۰ دقیقه
نگاه به آینده				
ریاضی	۲۰	۵۱-۷۰	۱۸ و ۱۵	۳۰ دقیقه
علوم	۱۰	۷۱-۸۰	۲۰ و ۱۹	۱۵ دقیقه
استعداد تحلیلی	۱۰	۸۱-۹۰	۲۳ و ۲۱	۱۰ دقیقه

فهرست	هانیه صمدی، مائده محمدیاریلو، سپهر حسن خاتلو، محمدعلی دولت‌خواهی
ریاضی	هومن رحمانیان، فاطمه راسخ، رامین شمشکی، لیلا تورتی، محمده عساقی، مهدی سلطانی
علوم	سیما افشاری، امیرحسین طاهری، آرمان فرجی، فاطمه واشقانی، فراهانی، لوتف‌الله یوسفی، بیتا آخوندی
استعداد تحلیلی	حمید اصفهانی، فاطمه راسخ، رامین شمشکی، حمید گنجی، فرزاد شیرمحمدی

گزینشگران و ویراستاران

نام درس	ریاضی	علوم	فارسی	استعداد تحلیلی
مسئول درس	محمده عساقی	امیرحسین طاهری	فرزانه خاجی	حمید اصفهانی
ویراستاران	هومن رحمانیان، سجاد محمدنژاد	کیان صفری، دریا رجبی	سیما فاسمی	حمیدرضا رحیم خاتلو
ویراستاران گروه مستندسازی	معصومه صنعت‌کار، محسن دستچری	آرمین بابایی	محسن جمشیدی	معصومه صنعت‌کار، محسن دستچری
مسئول درس مستندسازی	سمیه اسکندری	بهسا سادات هاشمی	آتناز معتمدی	سمیه اسکندری

گروه مستندسازی	مدیر گروه آزمون	فاطمه راسخ
	مسئول دفترچه	رامین شمشکی
	دفتره‌آرا	معصومه روحانیان
	مدیر گروه مستندسازی	محیا اصغری
	مسئول دفترچه مستندسازی	لیلا ایزدی
	ناظر چاپ	سوران نعیمی

برای دریافت اخبار گروه هشتم و مطالب درسی به سایت www.kanoon.ir یا آدرس تلگرامی [@azmoonkanoon8](https://t.me/azmoonkanoon8) مراجعه کنید.

بنیاد علمی آموزشی قلم‌چی (وقف عام)

دفتر مرکزی: خیابان انقلاب بین صبا و فلسطين - پلاک ۹۲۳ - طبقه: ۴۲-۴۱

خام دارایی‌ها و درآمدهای بنیاد علمی آموزشی قلم‌چی در شهریور ۱۳۸۴ وقف عام شد. برگشتش دانش و آموزش.

برای دسترسی به پاسخ تشریحی سؤالات به سایت کانون (www.kanoon.ir) مراجعه کنید.



دانش آموزان عزیز:
پاسخ‌گویی به سؤالات بخش نگاه به گذشته اجباری است.

۱۰ دقیقه

فارسی

صفحه ۹ تا صفحه ۴۱

دانش آموز عزیز!

در آزمون قبل به چند سؤال از ۱۰ سؤال پاسخ داده‌اید؟
در این آزمون فکر می‌کنید به چند سؤال از ۱۰ سؤال پاسخ می‌دهید؟ در جدول زیر بنویسید.

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

سؤال‌های فارسی (نگاه به گذشته)

۱- در کدام گزینه معنی هر دو واژه نادرست بیان شده است؟

(۱) فضل: بخشش / فروغ: نورانی

(۲) آفاق: مردم جهان / تجلی: پیدا شدن

(۳) سهل: دشوار / ربیع: تابستان

(۴) موزون: سنجیده / روله: فرزند

۲- معنای چند واژه نادرست بیان شده است؟

«طفولیت: خردسالی - مصحف: قرآن کریم - فضل: یگانگی - توفیق: موافقت - زنجره: سیرسیرک - متعبد: شکرگزار - قنداقه:

ملحفه»

(۱) دو

(۳) سه

۳- در بین ترکیبات زیر چند نادرستی املائی دیده می‌شود؟

«فروغ نور - تجلی حق - قفلت و نادانی - باد ربیع - بلبل و قمری - سخره‌ای سنگی - شن‌های صحرا - رضای خدا»

(۲) سه

(۴) یک

۴- در کدام بیت نادرستی املائی وجود دارد؟

(۱) کسی چه داند که چه خیزد دل مشتاقان را / دوست هر جای که برخیزد و یا بنشیند

(۲) ای که چون بنشستی سرو به خدمت برخواست / باز اگر برخیزی سرو ز پا بنشیند

(۳) آتشی در دلم از هجر تو افروخته است / یک نفس پیش دلم بنشین تا بنشیند

(۴) روی تو قبله دل‌هاست مهوشان زین بیش / تا هر آن کسی که ببیند به دعا بنشیند

- ۵- هر کدام از عبارات زیر به ترتیب به کدام شخصیت مرتبط است؟
- کتاب «با بال این پرنده سفر کن» - شاعر متولد عظیم آباد هند- کتاب «فاطمه فاطمه است»
- (۱) قیصر امین پور - محمدتقی جعفری - علی اکبر گلشن آزادی
 - (۲) محمد جواد محبت - بیدل دهلوی - علی اکبر گلشن آزادی
 - (۳) قیصر امین پور - محمدتقی جعفری - علی شریعتی
 - (۴) محمد جواد محبت - بیدل دهلوی - علی شریعتی
- ۶- نثر خواجه عبدالله انصاری مسجع است، مثل عبارت زیر. ظاهر و محتوای کدام عبارت به نثر او نزدیک نیست؟
- «الهی از آن چه نخواستی چه آید، و آن را که نخواندی کی آید، نا کشته را از آب چیست، و ناخوانده را جواب چیست؟»
- (۱) توکل، کار به خدای سپردن است و متوکل با عطای خداوندی آرام گیرد و جویندگان یابنده خواهند بود.
 - (۲) نعمت‌های ناشناخته همه خصمان است و شناخته‌ی شکر ناکرده همه تاوان است.
 - (۳) اخلاص معرفت را سه گواه است: بیمی از گناه بازدارنده و امیدی بر طاعت دارنده و مهری حکم را گوارنده.
 - (۴) آنچه از حلال است محنت است و آنچه از حرام است لعنت است و آنچه افزوتیست عقوبت است.
- ۷- در کدام گزینه، عبارتی که زیر آن خط کشیده شده، نهاد نیست؟
- (۱) کیوتر بچه‌ای با شوق پرواز / به جرئت کرد روزی بال و پر باز
 - (۲) گر تو هفتاد قرن عمر کنی / هستی هیچ و فرصت هدر است
 - (۳) باغ حکمت، خزان نخواهد دید / هر زمان جلوه‌اش تازه‌تر است
 - (۴) صبح ما شامگه نخواهد داشت / آفتاب شما به باختر است
- ۸- تعداد جملات کدام بیت متفاوت است؟
- (۱) این چه رفتارست کارآمدن از من می‌بری / هوشم از دل می‌ریایی عظیم از تن می‌بری
 - (۲) با کمال‌الدین ابنای خراسان گفتند / قصه ما به خداوند جهان خاقان بر
 - (۳) کافر ار قامت همچون بت سنگین تو بیند / یار دیگر نکند سجده پت‌های رخامی
 - (۴) میان عاشق و معشوق اگر باشد بیابانی / درخت ارغوان روید به جای هر مغیلاتی
- ۹- در کدام گزینه، تمام کلمات ذکر شده هم‌خانواده هستند؟
- (۱) انتظار - منظوم - انتظام - ناظم
 - (۲) کاتب - مکتوب - مکتب - کاشف
 - (۳) عامل - تعامل - معلوم - معامله
 - (۴) منظره - منظور - ناظر - نظارت
- ۱۰- مفهوم کدام بیت با سایر ابیات متفاوت است؟
- (۱) همچو یوسف به سر تخت برآیی از چاه / با ادب باش که سرمایه خوبان ادب است
 - (۲) ادب پیرایه تادان و داناست / خوش آن کو از ادب خود را بیاراست
 - (۳) ادب آیین نیک مردان است / بی ادب بر مثال حیوان است
 - (۴) گشت از ترک ادب هر بی حیایی کامیاب / من در این محفل ادب آموختم بی فایده

۳۰ دقیقه

ریاضی

صفحه ۱ تا صفحه ۲۶

محل انجام محاسبات

دانش آموز عزیز!

در آزمون قبل به چند سؤال از ۱۰ سؤال پاسخ داده‌اید؟
در این آزمون فکر می‌کنید به چند سؤال از ۱۰ سؤال پاسخ می‌دهید؟ در جدول زیر بنویسید.

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

سؤال‌های ریاضی (نگاه به گذشته) - طراحی

۱۱- حاصل عبارت‌های «الف» و «ب» به ترتیب از راست به چپ کدام است؟

$$\text{الف)} ((-3) \times (+12)) + (-36 + (-9)) =$$

$$\text{ب)} (-12 \times 3) + [4 - (-3 + 1)] =$$

۱) ۸۱- و ۶-

۲) ۸۱- و ۶-

۳) ۹- و ۶-

۴) ۹- و ۶-

۱۲- عبارت‌های زیر به ترتیب با کدام گزینه کامل می‌شوند؟

الف) بزرگ‌ترین عدد صحیح منفی دو رقمی عدد است.

ب) حاصل ضرب یک عدد طبیعی در یک عدد صحیح عددی منفی است.

ج) قرینه قرینه عدد (۸-) برابر است.

د) عدد صفر از هر عدد صحیح منفی است.

۱) (۱۰-)، مثبت، (۸-)، بزرگ‌تر

۲) (۹۹-)، منفی، ۸، کوچک‌تر

۳) (۱۰-)، منفی، (۸-)، بزرگ‌تر

۴) (۹۹-)، مثبت، (۸-)، کوچک‌تر

۱۳- حاصل عبارت زیر کدام است؟

$$-10 + 10 - 10 + 10 - \dots = ?$$

تا ۴۳۴

۱) ۴۳۴

۲) ۱۰-

۳) صفر

۴) ۱۰+

۱۴- علی زمینی مستطیل شکل به طول ۱۷ متر و عرض ۱۴ متر دارد. شهرداری می‌خواهد جاده‌ای بین دو روستا بکشد که از نزدیک زمین علی می‌گذرد. به او گفته‌اند مجبور است از هر سمت، زمینش را ۲ متر کوچک‌تر کند. مساحت جدید زمین او کدام است؟

۱) ۱۸۲

۲) ۱۷۰

۳) ۱۳۰

۴) ۲۷۸

۱۵- حلزونی داریم که می‌خواهد از صخره‌ای به طول ۱۱ متر بالا برود. حلزون هر روز ۴ متر بالا می‌رود و هنگامی که خواب است، ۱/۵ متر پایین می‌آید. حلزون بعد از چند روز به بالای صخره می‌رسد؟

(حلزون در روز یک بار می‌خوابد)

۱) ۲ تا ۳

۲) ۲ تا ۴

۳) ۴ تا ۵

۴) ۵ تا ۶

محل انجام محاسبات

۱۶- حاصل جمع تمام اعداد بین ۶- و ۹+ کدام است؟

۲۱ (۱)

۳۰ (۲)

۱۲ (۳)

۱۵ (۴)

۱۷- میانگین دمای سه شهر تهران، مشهد و اصفهان ۵ درجه است. می دانیم دمای تهران ۱۲ درجه

است. دمای مشهد و اصفهان کدام گزینه می تواند باشد؟

۵ و ۵ (۱)

۳ و ۳ (۲)

۲ و ۵ (۳)

۶ و ۳ (۴)

۱۸- در باغچه ای تعدادی مورچه، عنکبوت و کرم ابریشم داریم. مورچه ۶ پا، عنکبوت ۸ پا و کرم ابریشم

۶۰ پا دارد. همچنین مورچه ۲ چشم، عنکبوت ۴ چشم و کرم ابریشم صفر چشم دارد. اگر بدانیم

در این باغچه در مجموع ۱۸۰ پا و ۲۸ چشم وجود داشته باشد، مجموعاً چند موجود در باغچه

زندگی می کنند؟

۳ (۱)

۱۰ (۲)

۱۲ (۳)

۶ (۴)

۱۹- با ارقام ۲، ۳ و ۵، چند عدد سه رقمی بزرگ تر از ۲۵۰ می توان نوشت؟ (تکرار ارقام مجاز است.)

۶ (۱)

۹ (۲)

۱۲ (۳)

۱۵ (۴)

۲۰- حاصل عبارت زیر کدام است؟

$$\frac{1}{6} + \frac{1}{12} + \frac{1}{20} + \dots + \frac{1}{600} =$$

$\frac{23}{49}$ (۱)

$\frac{23}{50}$ (۲)

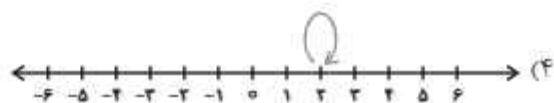
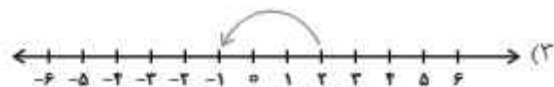
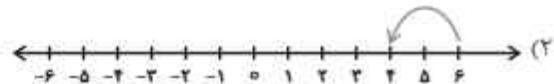
$\frac{46}{50}$ (۳)

$\frac{46}{49}$ (۴)

محل انجام محاسبات

سوالهای ریاضی (نگاه به گذشته) - منتخب از کتاب آبی

۲۱- عدد متناظر با کدام بردار از بقیه کوچکتر است؟



۲۲- اعداد صحیح بین ۷ و -۵ را در یکدیگر ضرب می کنیم. حاصل کدام است؟

(۲) -17820

(۱) 17280

(۴) -6×4800

(۳) صفر

۲۳- اختلاف دو عدد صحیح ۸ و حاصل ضرب آنها (-15) است. حاصل جمع آنها کدام عدد می تواند

باشد؟

(۲) ۵

(۱) ۲

(۴) ۱۴

(۳) ۱۱

۲۴- مریم در طبقه همکف ساختمانی قرار دارد. او ابتدا ۳ طبقه بالا رفته و سپس ۵ طبقه پایین می آید.

در این هنگام او یک طبقه دیگر نیز پایین می رود. اگر طبقه های بالای همکف را با اعداد مثبت و

طبقه های پایین همکف را با اعداد منفی نشان دهیم، مریم در انتها در کدام طبقه قرار دارد؟

(۲) -۲

(۱) ۳

(۴) -۱

(۳) -۳

۲۵- کدام یک از گزینه های زیر، نادرست است؟

(۲) $-13 > -18$

(۱) $-(+2) = -2$

(۴) $-(-4) < -(+(-10))$

(۳) $-(-(-(+14))) > -5$

محل انجام محاسبات

۲۶- دمای مخلوطی از آب و نمک، ۲۰ درجه است. این مخلوط را در دمای ۵- درجه منجمد کردیم.

اختلاف دمای اولیه آب و نمک با دمای هنگام انجماد آن چند درجه است؟

۱۵ (۱)

۲۵ (۲)

۲۰ (۳)

۳۰ (۴)

۲۷- حاصل چند عبارت زیر منفی است؟

(الف) $(-14-4)(-12-4) \dots (8-4)(10-4)(12-4)$ (ب) $-10 \times 2 - 2 + 5$ (ج) $12 \times 2 - 4 \times 5$ (د) $5 - 5 \times (-6)$

۱ (۲)

صفر (۱)

۲ (۳)

۳ (۴)

۲۸- در یک سالن سینما ردیف اول ۴۰ صندلی، ردیف دوم ۲۷ صندلی، ردیف سوم ۲۴ صندلی و به

همین ترتیب تا ردیف دهم تعداد صندلی ها کم می شود. ردیف دهم چند صندلی دارد؟

۱۶ (۱)

۱۰ (۲)

۱۴ (۳)

۱۲ (۴)

۲۹- سن فرهاد ۲۶ سال دیگر، ۳ برابر سن کنونی او می شود. او الآن چند سال دارد؟

۱۲ (۲)

۱۳ (۱)

۱۵ (۳)

۱۷ (۴)

۳۰- کارگری روزانه ۵۰۰۰ تومان حقوق می گیرد. او اگر ۲۰ روز کار کند، می تواند نصف قیمت کفشی را

که می خواهد بخرد تأمین کند. قیمت کفش چقدر است؟

۳۰۰ هزار تومان (۱)

۱۰۰ هزار تومان (۲)

۱۵۰ هزار تومان (۳)

۲۰۰ هزار تومان (۴)

دانش آموز عزیز!

در آزمون قبل به چند سؤال از ۱۰ سؤال پاسخ داده‌اید؟
در این آزمون فکر می‌کنید به چند سؤال از ۱۰ سؤال پاسخ می‌دهید؟ در جدول زیر بنویسید.

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

۳۰ دقیقه

علوم

صفحه ۱ تا صفحه ۲۴

سؤالهای علوم (نگاه به گذشته) - طراحی

۳۱- در کدام گزینه، واحد اندازه‌گیری کمیت مذکور به‌درستی بیان نشده است؟

(۱) حجم: مترمکعب (۲) زمان: ثانیه

(۳) وزن: کیلوگرم (۴) طول: متر

۳۲- چه تعداد از عبارت‌های زیر در مورد «حجم» به‌درستی بیان نشده است؟

- ظرف‌های مدرج برای اندازه‌گیری حجم مقدارهای کم مایع استفاده می‌شود.

- حجم یک جسم برابر با مقدار فضایی است که آن جسم اشغال می‌کند.

- حجم جسم را معمولاً بر حسب مترمکعب، یا سانتی‌مترمکعب یا لیتر اندازه می‌گیرند.

(۱) صفر

(۲) ۲

(۳) ۱

(۴) ۲



۳۳- اگر جملات درست را با «ص» و جملات نادرست را با «غ» نمایش دهیم، کدام گزینه این کار را به‌درستی انجام داده است؟

(به‌ترتیب از راست به چپ)

- ساخت داروهای جدید زیست‌فناوری ایرانی یکی از نمونه‌های تبدیل علم به علم است.

- اغلب فناوری‌ها در کنار فایده‌ها، عیب‌هایی هم دارند.

- دانشمندان تلاش می‌کنند با تبدیل علم به فرآورده‌های مناسب، به نیازهای زندگی پاسخ دهند.

- تولید سوخت هسته‌ای و استفاده از آن نمونه‌ای از تبدیل علم به فناوری نمی‌باشد.

(۱) ص - غ - غ - ص (۲) غ - ص - غ - غ

(۳) غ - ص - ص - ص (۴) غ - ص - ص - ص

۳۴- مطابق کتاب درسی، چه تعداد از موارد زیر از نفت خام به دست می آید؟

«تهیه محلول سرم - تهیه دارو (قرص) - تهیه نمک - تهیه لاستیک - تهیه حشره کش»

(۱) ۵ (۲) ۳

(۳) ۴ (۴) ۲

۳۵- مطابق نمودار کتاب درسی، مقایسه میزان افزایش حجم مقدار یکسانی از مواد مختلف در اثر دریافت گرمای برابر، در کدام گزینه

به درستی انجام شده است؟

(۱) مس < آهن < شیشه (۲) آب < الکل < اکسیژن

(۳) پلاستیک < مس < آلومینیم (۴) نیتروژن < آب < الکل

۳۶- اگر ۱ لیتر شیر گاو ۱/۰۵ کیلوگرم جرم داشته باشد، چگالی شیر گاو چند گرم بر سانتی متر مکعب است؟

(۱) ۰/۹۵ (۲) ۹۵۰

(۳) ۱/۰۵ (۴) ۱۰۵۰

۳۷- چند مورد از عناصر زیر به صورت آزاد در طبیعت یافت می شوند؟

«طلا - اکسیژن - نیتروژن - گوگرد - کربن»

(۱) ۲

(۳) ۴

۳۸- کدام ابزار مستقیماً برای اندازه گیری جرم اجسام به کار می رود؟

(۱) خط کش (۲) ترازو

(۳) استوانه مدرج (۴) دماسنج

۳۹- واحد (یکای) اندازه گیری جرم کدام است؟

(۱) ژول (J) (۲) نیوتون (N)

(۳) متر (m) (۴) گرم (g)

۴۰- مطابق کتاب درسی، در کدام گزینه، رنگ ماده مورد نظر به نادرستی در مقابل آن آمده است؟

(۱) گوگرد: زرد (۲) کلر: زرد مایل به سبز

(۳) نفت خام: سیاه (۴) کربن (زغال): سفید

سؤالات علوم (نگاه به گذشته) - منتخب از کتاب آبی

۴۱- کدام گزینه درست است؟

- (۱) براده آهن برخلاف گویگرد در آب حل نمی شود.
- (۲) جوهر تمک مانند نفت در آب حل می شود.
- (۳) نفت برخلاف اتانول در آب حل نمی شود.
- (۴) اتانول برخلاف جوهرتمک در آب حل می شود.

۴۲- مطابق کتاب درسی، در کدام گزینه پاسخ همه پرسش های زیر دیده می شود؟ (به ترتیب از راست به چپ)

الف) نام قوچ شبیه سازی شده به روش بین گونه ای چه بود؟

ب) جنس سد کرخه چیست؟

ج) فناوری چیست؟

(۱) مارال - (خاکی - رسی) - تبدیل علم به عمل

(۲) مارال - سیمائی - تبدیل علم به عمل

(۳) بنیانا - (خاکی - رسی) - تبدیل علم به عمل

(۴) بنیانا - سیمائی - تبدیل علم به عمل

۴۳- تولید سوخت هسته ای و استفاده از آن نمونه ای از ... است که دانشمندان ... در آن سهم دارند. (گزینه درست تر را انتخاب کنید)

(۱) تبدیل علم به فناوری - فقط بعضی شاخه های علوم تجربی مثل فیزیک، شیمی و زمین شناسی

(۲) تبدیل علم به فناوری - شاخه های مختلف علوم تجربی و سایر رشته ها

(۳) تبدیل علم به علم - همه شاخه های علوم تجربی و سایر رشته ها

(۴) تبدیل علم به علم - فقط همه شاخه های علوم تجربی

۴۴- چه تعداد از موارد زیر صحیح است؟

الف) سانتی متر، متر و کیلومتر تنها یکاهای اندازه گیری طول اند.

ب) خط کش های آزمایشگاهی برحسب سانتی متر و میلی متر درجه بندی شده است.

پ) حجم جسم را معمولاً برحسب متر یا سانتی متر اندازه می گیرند.

ت) استوانه مدرج برحسب میلی متر مدرج می شود.

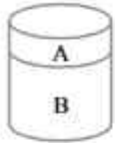
(۱) ۴

(۲) ۳

(۲) ۲

(۴) ۱

۴۵- مطابق شکل زیر، $\frac{1}{4}$ از حجم استوانه‌ای را فلز A با چگالی $\frac{7}{2} \frac{g}{cm^3}$ و با جرم $360g$ و $\frac{3}{4}$ دیگر آن را فلز B با چگالی



$\frac{6}{4} \frac{g}{cm^3}$ تشکیل داده است. چگالی کل استوانه چند گرم بر سانتی‌متر مکعب است؟

(۱) $6/6$ (۲) $7/2$

(۳) $6/4$ (۴) $6/6$

۴۶- از یک زمان سنج دیجیتالی که دقت اندازه‌گیری‌اش برابر هزارم ثانیه است برای ثبت رکوردها استفاده می‌شود. کدام یک از رکوردهای زیر می‌تواند توسط این زمان سنج ثبت شده باشد؟

(۱) $0/0008$ ثانیه (۲) $0/002509$ ساعت

(۳) $0/17361$ دقیقه (۴) $0/1816$ دقیقه

۴۷- مطابق کتاب درسی، کاربرد کدام ماده به درستی در مقابل آن نوشته نشده است؟

(۱) نفت: تولید پلاستیک (ترازوی پلاستیکی)

(۲) نمک خوراکی: استفاده برای ذوب کردن برف جاده‌ها

(۳) سنگ مرمر: ساخت مجسمه‌های تزئینی

(۴) نمک خوراکی: تزئین حرم امامان (ع)

۴۸- از بین عناصر «تقره، آلومینیم، طلا، کربن، گاز نیتروژن، گاز اکسیژن، مس، آهن، گوگرد» چه تعداد فلز هستند؟

(۱) ۷ (۲) ۶

(۳) ۴ (۴) ۵

۴۹- چه تعداد از عبارات زیر صحیح است؟

الف) پروتون‌ها و نوترون‌ها در مرکز اتم قرار دارند.

ب) در هر اتم، تعداد پروتون‌ها همواره با تعداد نوترون‌ها برابر است.

پ) در هر مولکول کربن دی‌اکسید ۲۲ پروتون وجود دارد.

ت) تعداد اتم‌های موجود در سه مولکول کلر، دو برابر تعداد اتم‌های یک مولکول کربن دی‌اکسید است.

(۱) ۱ (۲) ۲

(۳) ۳ (۴) ۴

۵۰- با سرد کردن یک ماده، ... مولکول‌های ماده ... می‌یابد و جنبش آن‌ها ... می‌شود.

(۱) انرژی - افزایش - بیشتر (۲) اندازه - افزایش - بیشتر

(۳) انرژی - کاهش - کمتر (۴) اندازه - کاهش - کمتر



دانش آموزان عزیز:
پاسخ گویی به سؤالات بخش نگاه به آینده اختیاری است.

۳۰ دقیقه

ریاضی

صفحه ۱ تا صفحه ۱۸

محل انجام محاسبات

دانش آموز عزیز!

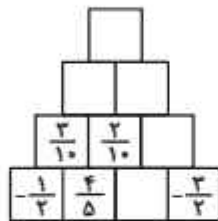
در آزمون قبل به چند سؤال از ۱۰ سؤال پاسخ داده‌اید؟
در این آزمون فکر می‌کنید به چند سؤال از ۱۰ سؤال پاسخ می‌دهید؟ در جدول زیر بنویسید.

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

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

سؤال‌های ریاضی (نگاه به آینده) - طراحی

۵۱- عدد واقع در بالاترین خانه الگوی زیر چند است؟



(۱) $-\frac{14}{5}$

(۲) $-\frac{7}{10}$

(۳) $-\frac{14}{10}$

(۴) $-\frac{7}{2}$

۵۲- ربع خمس سه برابر عدد ۲۰ منهای ثلث نصف عدد ۱۲ کدام است؟

(۲) ۲

(۱) ۱

(۳) ۳

۵۳- حاصل عبارت زیر کدام است؟

$$\frac{3}{14} + \frac{-1}{3 + \frac{1}{2 + \frac{3}{5}}}$$

(۲) $\frac{25}{308}$

(۱) $\frac{25}{308}$

(۴) $\frac{16}{14}$

(۳) $\frac{16}{14}$

۵۴- کدام یک از گزینه‌های زیر صحیح هستند؟

(۱) معکوس عدد صفر، خود صفر است.

(۲) قرینه یک، خودش است.

(۳) تنها عددی که معکوشش برابر خودش است، عدد یک می‌باشد.

(۴) ضرب هر عدد غیر صفر در معکوشش برابر یک است.

۵۵- حاصل عبارت زیر کدام است؟

$$-\frac{8}{5} \times (1 + 3 + 5 + \dots + 19) = ?$$

(۲) -۱۰۰

(۱) ۱۰۰

(۴) -۱۶۰

(۳) $-\frac{138}{5}$

محل انجام محاسبات

۵۶- حاصل عبارت $A = \frac{10 + (4 \times (-4 + 1)) - 9 \div 3}{15 - (5 - 7) \div 2 - 1}$ کدام است؟

$$\begin{array}{rcl} -\frac{1}{r} & (r) & -\frac{\Delta}{r} (1) \\ \frac{\Delta}{10} & (F) & \frac{1}{10} (r) \end{array}$$

۵۷- پس از تکمیل جدول زیر، به ترتیب در ردیف اول چند خانه خالی و در ردیف دوم چند خانه پر خواهیم داشت؟ (در صورت صحیح بود ✓ و در صورت غلط بودن خالی می‌گذاریم).

$\frac{3/3}{5}$	3	$-\frac{5}{1}$	$\frac{16}{3}$	$-\frac{40}{5}$	$\frac{25}{10}$	$-\sqrt{36}$	$\frac{-30}{-7}$	$5-7/33$	اعداد
	✓		✓		✓				گويا
	✓								صحيح

(۱) دو، چهار (۲) صفر، چهار

(۳) دو، پنج

۵۸- حاصل کدامیک از گزینه‌های زیر عددی گویا نیست؟

$$\sqrt{(-\tau\tau) + (-\tau)} \quad (7) \qquad \sqrt{1\tau^2 + \Delta^2} \quad (1)$$

$$\sqrt{F+151} \quad (F) \qquad \sqrt{1000+5 \times 15} \quad (Y)$$

۵۹- قوینہ معکوس عبارت زیر کدام است؟

$$1 + \frac{1 + \frac{\frac{r}{r}}{1 + \frac{r}{r}}}{\frac{r}{r}} = ?$$



$$\begin{array}{r} -\frac{y}{11} \quad (r) \\ \frac{11}{y} \quad (r) \end{array} \qquad \begin{array}{r} \frac{11}{y} \quad (r) \\ -\frac{y}{11} \quad (r) \end{array}$$

۶۰- حاصل عبارت زیر در کدام گزینه به درستی آمده است؟

$$-\frac{\frac{2}{5} + \frac{1}{2}}{\frac{1}{3} \times \frac{6}{4}} + \frac{(-\frac{1}{2}) \times \frac{2}{5}}{(-\frac{2}{3}) + \frac{5}{2}} = ?$$

$$\begin{array}{cc} -\circ/\gamma & -\circ/\delta \\ \circ/\delta & \circ/\gamma \end{array}$$

محل انجام محاسبات

سؤالهای ریاضی (نگاه به آینده) - منتخب از کتاب اول

۶۱- حاصل عبارت زیر کدام است؟

$$۳۱ + ۳۲ + ۳۳ + \dots + ۴۰ = ?$$

$$۲۵۵ \quad (۲)$$

$$۳۵۰ \quad (۱)$$

$$۴۰۰ \quad (۴)$$

$$۴۲۶ \quad (۳)$$

۶۲- حاصل عبارت $\left(\frac{۳}{۵} - \left(-\frac{۶}{۵}\right)\right) \times \frac{۵}{۱۲} + \left(-۴\frac{۱}{۲} \div ۱\frac{۱}{۴}\right)$ کدام است؟

$$\frac{۸۷}{۳۰} \quad (۲)$$

$$-\frac{۵۷}{۳۰} \quad (۱)$$

$$-\frac{۹}{۵} \quad (۴)$$

$$-\frac{۵}{۴} \quad (۳)$$

۶۳- قرینه معکوس حاصل $\left(-\frac{۷}{۳۰} + \frac{-۳}{۱۵}\right)$ کدام است؟

$$-۳۰ \quad (۲)$$

$$۳۰ \quad (۱)$$

$$۱ \quad (۴)$$

$$-\frac{۲}{۱۵} \quad (۳)$$

۶۴- کدام مقایسه نادرست است؟

$$\frac{۳}{۴} < \frac{۴}{۵} \quad (۲)$$

$$\frac{۲}{۳} > \frac{۳}{۵} \quad (۱)$$

$$\frac{۳}{۸} > \frac{۱}{۵} \quad (۴)$$

$$\frac{۷}{۹} > \frac{۶}{۷} \quad (۳)$$

۶۵- عدد $۱\frac{۲}{۵}$ بین کدام دو عدد صحیح متوالی قرار دارد؟

$$-۲ \text{ و } -۱ \quad (۲)$$

$$۱ \text{ صفر و } -۱ \quad (۱)$$

$$۱ \text{ صفر و } ۱ \quad (۴)$$

$$-۲ \text{ و } -۳ \quad (۳)$$



محل انجام محاسبات

۶۶- عدد کدام گزینه، عددی گویا بین صفر و یک است؟

(۱) $\frac{1}{15}$

(۲) $2\frac{5}{7}$

(۳) $-1\frac{2}{5}$

(۴) $\frac{4}{3}$

۶۷- قرینه عدد A نسبت به +۱، کدام است؟

(۱) +۶



(۲) ۴

(۳) -۶

(۴) ۵

۶۸- حاصل کدام عبارت از بقیه بزرگتر است؟

(۱) $-۶-۷$

(۲) $-۶-(-۷)$

(۳) $-۶-۸$

(۴) $-۶+(-۷)$

۶۹- حاصل عبارت زیر، کدام است؟

$$\frac{-3}{14} \times \frac{-2}{13} \times \frac{-1}{12} \times \dots \times \frac{2}{8} = ?$$

(۱) $\frac{1}{33}$

(۲) صفر

(۳) $-\frac{1}{33}$

(۴) $\frac{-1}{33}$

۷۰- عدد +۱۳ را ۲۹۷ بار قرینه می‌کنیم و حاصل را از -۱۳ کم می‌کنیم. عدد نهایی کدام است؟

(۱) صفر

(۲) -۲۶

(۳) +۲۶

(۴) -۱۳

۱۵ دقیقه

علوم

صفحه ۱ تا صفحه ۲۰

دانش آموز عزیز!

در آزمون قبل به چند سؤال از ۱۰ سؤال پاسخ داده‌اید؟
در این آزمون فکر می‌کنید به چند سؤال از ۱۰ سؤال پاسخ می‌دهید؟ در جدول زیر بنویسید.

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

سؤال‌های علوم (نگاه به آینده) - طراحی

۷۱- نوع مخلوط موجود در کدام گزینه، با سایر گزینه‌ها متفاوت است؟

- (۱) شربت معده (۲) دوغ
(۳) آب‌نمک (رقیق) (۴) آب‌لیمو

۷۲- چند مورد از موارد زیر به‌درستی بیان شده است؟

- برای جداسازی اجزای مخلوط همیشه از روش‌های پیچیده‌تر استفاده می‌شود.
- در صنعت، برای جداسازی چربی از شیر از دستگاه گریزانه استفاده می‌شود.
- جداسازی یاخته‌های خون از خوناب (پلاسما) با دستگاه سانتریفیوژ انجام می‌شود.
- در صنعت کشاورزی، کمباین برای جداسازی دانه از پوسته و ساقه به‌کار می‌رود.

(۱) ۴ (۲) ۳

(۲) ۱ (۴) ۲

۷۳- اگر جملات درست را با «ص» و جملات نادرست را با «غ» نمایش دهیم، کدام گزینه این کار را به‌درستی انجام داده است؟

(به‌ترتیب از راست به چپ)

- با کاغذ پی‌اچ (pH) نمی‌توان میزان اسیدی بودن یک اسید را مشخص کرد.
- برای جداسازی آب و روغن می‌توان از قیف جداکننده استفاده کرد.
- موادی که پی‌اچ آن‌ها از هفت بیشتر است، خاصیت بازی دارند.
- مواد بازی برخلاف اسید که ترش‌مزه هستند، مزه تلخ دارند.

(۱) ص - غ - غ - غ (۲) غ - ص - ص - ص

(۳) غ - غ - غ - ص (۴) ص - ص - ص - ص

۷۴- چه تعداد از تغییرات زیر، در گروه «تغییرات شیمیایی مضر برای بشر» قرار می‌گیرند؟

«تهیه کمپوت - ترش شدن شیر - کپک زدن نان - تبخیر - ذوب - تبدیل بخار آب به آب مایع - پیر شدن»

(۱) ۷ (۲) ۵

(۳) ۴ (۴) ۳

۷۵- قرص جوشان حاوی کدام ویتامین می‌باشد؟

(۱) A (۲) C

(۳) D (۴) B

۷۶- چه تعداد از موارد زیر، از ویژگی‌های گاز کربن مونوکسید نمی‌باشد؟

«بی‌رنگ و بی‌بو - یکی از اضلاع مثلث آتش - ۰/۰۳ درصد هوای پاک - بسیار سمی و کشنده»

(۱) ۴ (۲) ۳

(۳) ۲ (۴) ۱

۷۷- کدام یک در مورد آزمایش «تخم‌مرغ در سرکه» نادرست است؟



(۱) یک تغییر شیمیایی است.

(۲) در این آزمایش گاز تولید می‌شود.

(۳) تخم‌مرغ با پوسته‌ای آهکی روی آب شناور می‌ماند.

(۴) پوسته تخم‌مرغ با سرکه واکنش می‌دهد.

۷۸- کدام گزینه درباره نقش مواد در واکنش سوختن شمع به نادرستی بیان شده است؟

(۱) بخار آب: واکنش دهنده (۲) گاز کربن دی‌اکسید: فرآورده

(۳) اکسیژن: واکنش دهنده (۴) هیدروکربن: واکنش دهنده

۷۹- کدام یک نادرست است؟

(۱) محلول مخلوطی همگن است که در آن هر دو جزء حلال و حل‌شونده خواص اولیه خود را حفظ می‌کنند.

(۲) مقدار حل شدن برخی مواد در آب با افزایش دما، افزایش می‌یابد؛ مانند گاز اکسیژن

(۳) در دمای مشخص، محدودیتی برای حل شدن نمک پتاسیم تیترات در آب وجود دارد که مقدار بیشتر از آن در ته ظرف

تغشین می‌شود.

(۴) میزان حل شدن نمک در آب، به دمای آب و نوع نمک بستگی دارد.

۸۰- کدام یک مخلوط همگن نیست؟

(۱) نوشابه (۲) چای شیرین (رقیق)

(۳) شربت پادزیست (آنتی‌بیوتیک) (۴) آلیاژ فولاد

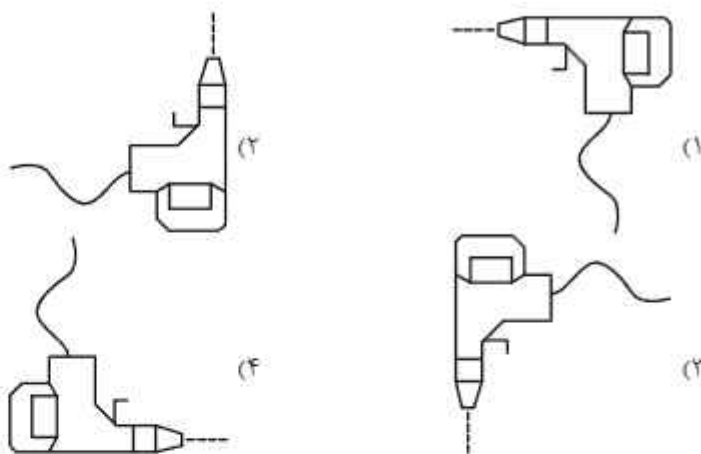
سوالهای استعداد تحلیلی

۱۰ دقیقه

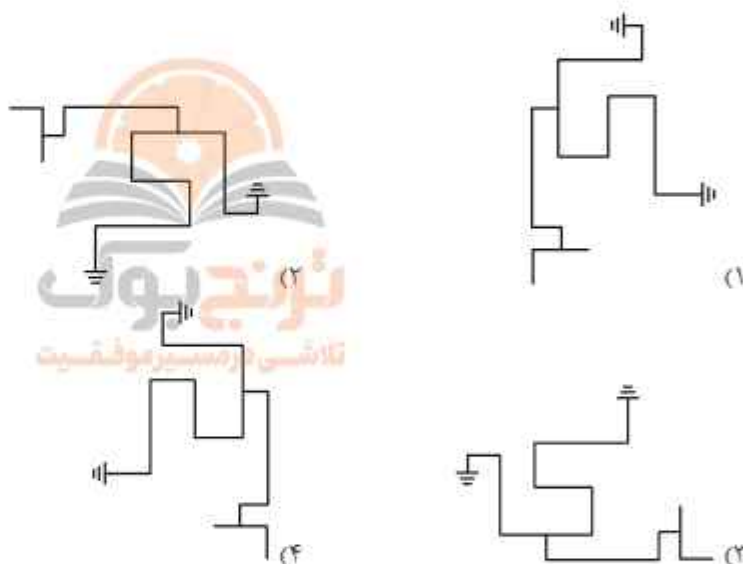
استعداد تحلیلی

* در دو سؤال بعدی تعیین کنید کدام گزینه از دوران دیگر شکل‌ها به‌دست نمی‌آید.

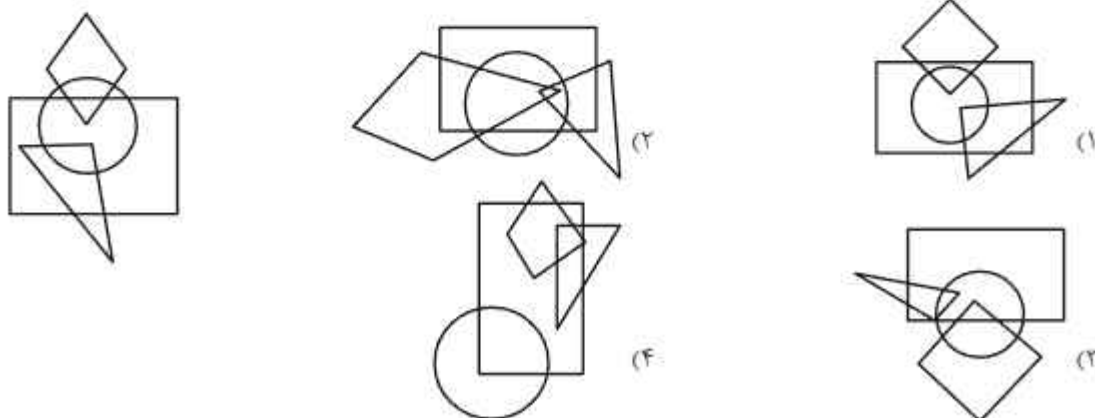
۸۱-



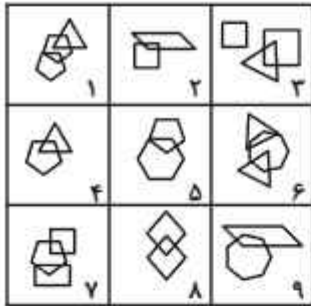
۸۲-



۸۲- الگوی اشتراکی شکل زیر، در کدام گزینه رعایت شده است؟



* در دو پرسش بعدی تعیین کنید کدام گزینه دسته‌بندی بهتری از شکل‌های شماره‌گذاری شده صورت سؤال ارائه کرده است.



-۸۴

(۱) {۱, ۳, ۹}, {۳, ۷, ۸}, {۴, ۵, ۶}

(۲) {۱, ۶, ۷}, {۳, ۴, ۸}, {۳, ۵, ۹}

(۳) {۱, ۳, ۶}, {۳, ۴, ۹}, {۵, ۷, ۸}

(۴) {۱, ۳, ۷}, {۳, ۵, ۸}, {۴, ۶, ۹}

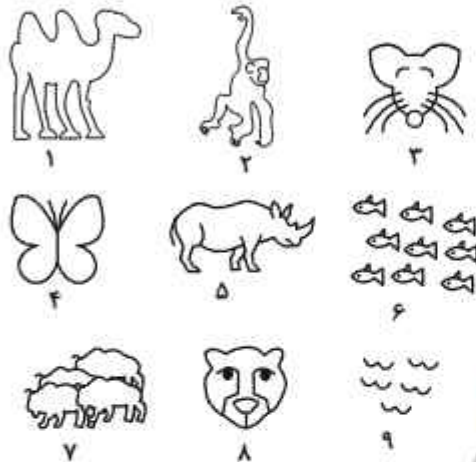
-۸۵

(۱) {۱, ۵, ۸}, {۲, ۳, ۹}, {۴, ۶, ۷}

(۲) {۱, ۴, ۸}, {۲, ۷, ۹}, {۳, ۵, ۶}

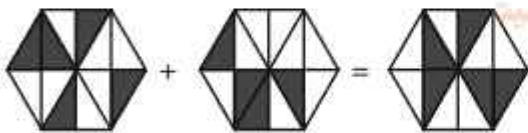
(۳) {۱, ۳, ۵}, {۳, ۴, ۸}, {۶, ۷, ۹}

(۴) {۱, ۳, ۹}, {۲, ۵, ۶}, {۴, ۷, ۸}



* در پنج سؤال بعدی بهترین گزینه را به جای علامت سؤال ارائه‌شده معلوم کنید.

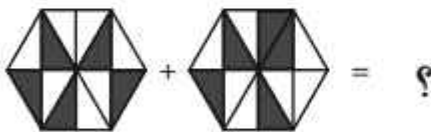
-۸۶



(۲)



(۱)

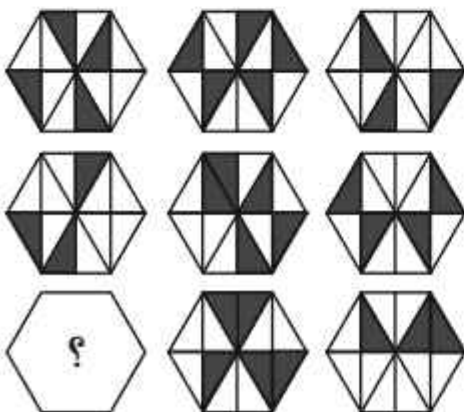


(۴)



(۳)

-۸۷



(۲)



(۱)

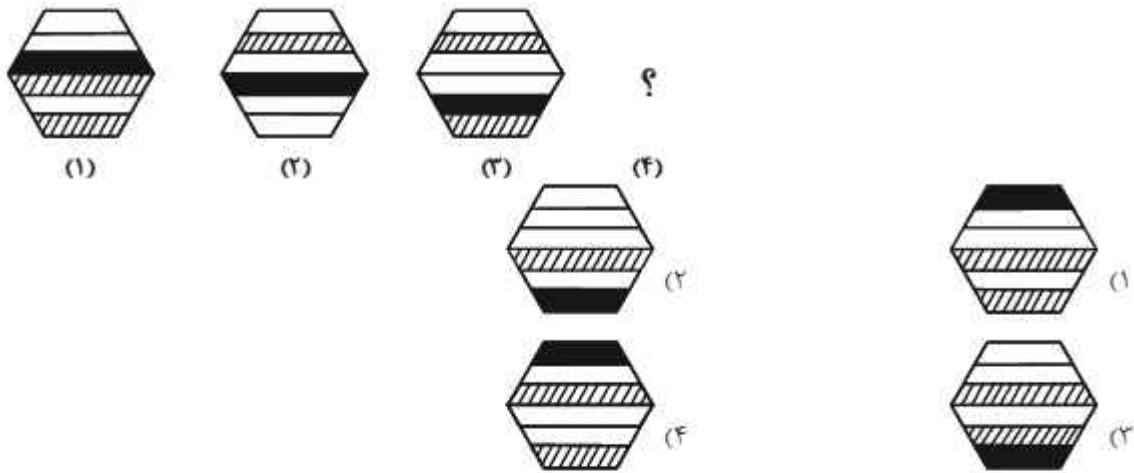


(۴)



(۳)

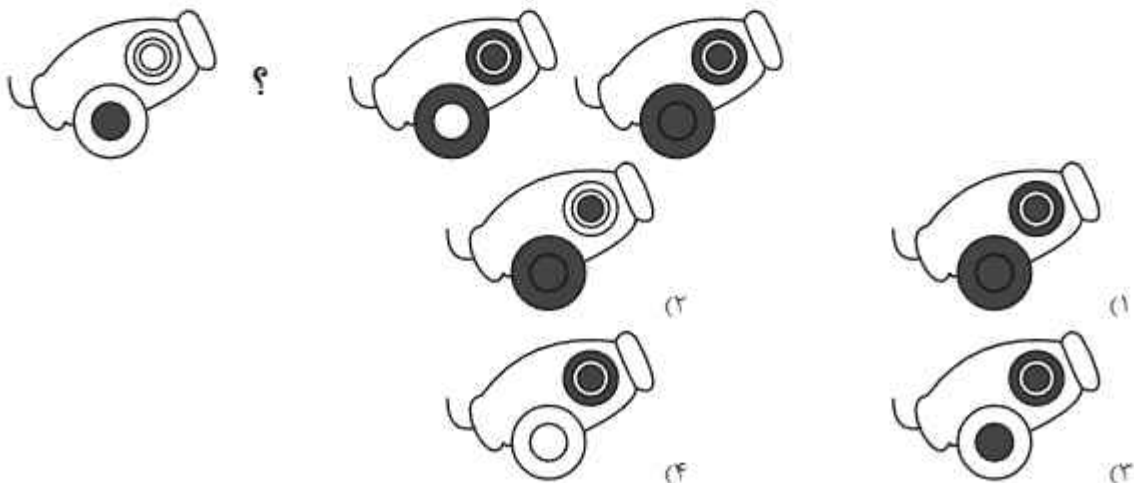
-۸۸



-۸۹



-۹۰



آزمون ۳ مرداد ماه ۱۴۰۴



پایه هشتم دوره اول متوسطه

بنیاد علمی آموزشی قلمچی (وقف عام)

دفتر مرکزی: خندان انقلاب بین سینا و فلسطین - پلاک ۹۲۳ - تلفن: ۰۲۱-۶۴۴۶۳

تمام دارایی‌ها و درآمدهای بنیاد علمی آموزشی قلمچی در شهریور ۱۳۸۴ وقف عام شد بر گسترش دانش و آموزش»

پاسخ سؤال‌های فارسی (نگاه به گذشته)

۱- گزینه «۳» (ترکیبی - واژه)

در گزینه «۱»: فروغ: نور، در گزینه «۳»: سهل: آسان و ربیع: بهار به همین معنا درست است.
در گزینه‌های «۲» و «۴» همه واژگان درست معنا شده‌اند.

(مآله ممدیارلو)

۲- گزینه «۲» (ترکیبی - واژه)

فضل: مهربانی، احسان

(هائیه صمدی)

۳- گزینه «۳» (ترکیبی - املا)

املاي درست تركيب‌های نادرست
«غفلت و نادانی» و «صخره‌ای سنگی»

(مآله ممدیارلو)

۴- گزینه «۲» (صفحه ۱۳ کتاب فارسی - املا)

املاي «برخواست» به همین شکل درست است.

(سپهر حسن‌فان‌پور)

۵- گزینه «۴» (ترکیبی - تاریخ ادبیات)

با بال این پرنده سفر کن (محمد جواد محبت)
شاعر متولد عظیم‌آباد هند (بیدل دهلوی)
فاطمه فاطمه است (علی شریعتی)

(هائیه صمدی)

۶- گزینه «۱» (مشابه صفحه ۹ و بخش اعلام کتاب فارسی - آرایه‌های ادبی)

سجع در سایر گزینه‌ها:

گزینه «۲»: خصمان، تاوان

گزینه «۳»: بازداخته، دارند، گوارنده

گزینه «۴»: محنت، لعنت، عقوبت

(سپهر حسن‌فان‌پور)

۷- گزینه «۲» (صفحه‌های ۴۰ و ۴۱ کتاب درسی - دانش‌های ادبی و زبانی)

در گزینه‌های «۱»، «۳» و «۴» نهاد به‌درستی مشخص شده است.
بررسی گزینه «۲»: «اگر تو هفتاد قرن عمر کنی» در این جمله «تو» نهاد است.

(سپهر حسن‌فان‌پور)

۸- گزینه «۱» (صفحه ۱۶ کتاب فارسی - دانش‌های ادبی و زبانی)

بررسی جملات گزینه «۱»:

(۱) این چه رفتاری است؟

(۲) آرمیدن را از من می‌بری

(۳) هوش از دل من می‌ریایی

(۴) عظم از تن می‌بری (بیت اول چهار جمله دارد)

بقیه ابیات همگی دو جمله دارند.

(هائیه صمدی)

۹- گزینه «۴» (صفحه‌های ۲۱ و ۲۲ کتاب درسی - دانش‌های ادبی و زبانی)

تنها در این گزینه کلمات با یکدیگر هم‌خانواده و از ریشه «ن ظ ر» هستند.

(مآله ممدیارلو)

۱۰- گزینه «۴» (صفحه‌های ۳۶ کتاب فارسی - مفهوم)

مفهوم این بیت این است که کار روزگار برعکس است و
انسان‌هایی که ادب و کمالاتی ندارند، کامیاب می‌شوند.
سایر ابیات به ارزش و اهمیت رعایت ادب اشاره دارند.

(محمدرضا دولت‌شاهری)

پاسخ سؤال‌های ریاضی (نگاه به گذشته)

(سؤال‌های ظاهری)

۱۱- گزینه ۴ (صفحه‌های ۲۰ تا ۲۵ کتاب درسی - عددهای صحیح)

با توجه به اولویت، ابتدا داخل پرانتزها را محاسبه می‌کنیم و سپس حاصل عبارت را به دست می‌آوریم.

$$\text{الف)} \quad ((-3) \times (+12)) + (-36 + (-9))$$

$$= (-36) + (-45) = -81$$

$$\text{ب)} \quad (-12 \times 2) \div [4 - (-2 + 1)] =$$

$$-36 \div [4 - (-2)] = -36 \div 6 = -6$$

(فاطمه، اسم)

۱۲- گزینه ۳ (صفحه‌های ۱۴ تا ۱۶ کتاب درسی - عددهای صحیح)

الف) بزرگترین عدد صحیح منفی دورقمی عدد (-10) است.

ب) حاصل ضرب یک عدد طبیعی در یک صحیح منفی، عددی منفی است.

ج) قرینه قرینه عدد (-8) برابر (-8) است.

د) عدد صفر از هر عدد صحیح منفی بزرگ‌تر است.

(فاطمه، اسم)

۱۳- گزینه ۴ (صفحه‌های ۲۰ تا ۲۲ کتاب درسی - عددهای صحیح)

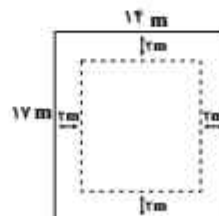
تعداد اعداد داده شده 434 تا است. نصف آن‌ها $(+10)$ و نصف آن‌ها (-10) است. جمع هر $(+10)$ و (-10) برابر با صفر می‌شود. پس حاصل این عبارت $-10 + 10 - 10 + 10 - \dots$ تا 434

واقع صفر می‌شود.

(فاطمه، اسم)

۱۴- گزینه ۳ (صفحه ۲ کتاب درسی - راهبردهای حل مسئله)

علی مجبور است زمینش را از هر سمت دو متر کوچک کند. پس طول و عرض زمین جدید او به ترتیب 13 و 10 متر می‌شود. پس مساحت این زمین 130 متر مربع است.



(لیلا، لورانه)

۱۵- گزینه ۴ (صفحه ۲ کتاب درسی - راهبردهای حل مسئله)

بررسی می‌کنیم جلزون در پایان هر روز و بعد از خواب کجاست:

یک روز } $4m$: روز اول
 $2/5m$: بعد از خواب

دو روز } $6/5m$: روز دوم
 $5m$: بعد از خواب

سه روز } $9m$: روز سوم
 $7/5m$: بعد از خواب

از صخره عبور کرده $11/5m \Rightarrow$ روز چهارم

پس بعد از ۳ روز و چند ساعت به بالای صخره رسیده، یعنی

گزینه ۴ صحیح است.

(هومن، مهلیان)

۱۶- گزینه ۱ (صفحه‌های ۱۷ تا ۱۹ کتاب درسی - عددهای صحیح)

مجموع اعداد -5 تا $+5$ با توجه به این که جمع دو به دو آن‌ها برابر صفر می‌شود، صفر است. پس کافی است مجموع اعداد $+6$

$$+8 \text{ را حساب کنیم: } 6 + 7 + 8 = 21$$

دقت شود که مجموع اعداد بین -6 و $+9$ خواسته شده، یعنی خود -6 و $+9$ را نباید حساب کنیم.

(هومن، مهلیان)

۱۷- گزینه ۴ (صفحه‌های ۱۷ تا ۱۹ کتاب درسی - عددهای صحیح)

میانگین دمای سه شهر 5° است. پس مجموع دمای این سهشهر $15^\circ = 3 \times 5^\circ$ است. پس دمای مشهد به علاوه دمایاصفهان $3^\circ = 12^\circ - 9^\circ$ می‌شود و در میان گزینه‌ها، تنها

مجموع دو عدد گزینه ۴ برابر ۳ است.

(هومن، مهلیان)

۱۸- گزینه ۴ (صفحه ۶ کتاب درسی - راهبردهای حل مسئله)

با بررسی و آزمایش پیش می‌رویم:

تعداد چشم‌ها	تعداد پاها	تعداد عنکبوت	تعداد مورچه	کرم ابریشم
۰	۱۸۰	۰	۰	۳
۲۰	۱۸۰	۰	۱۰	۲
۲۴	۱۸۰	۳	۶	۲
۲۸	۱۸۰	۶	۲	۲

اگر ۳ کرم ابریشم داشته باشیم $3 \times 6 = 18$ پا دارند و

موجود دیگری نخواهیم داشت و تعداد چشم‌ها صفر خواهد بود.

پس ۲ کرم ابریشم، ۲ مورچه، ۶ عنکبوت در باغچه هستند،

یعنی ۱۰ موجود

(مهدیه، عمادی)

۱۹- گزینه ۳ (صفحه ۳ کتاب درسی - راهبردهای حل مسئله)

برای به دست آوردن اعداد سه رقمی بزرگتر از ۳۵۰، رقم صدگان ما می تواند ۳ یا ۵ باشد و اگر رقم صدگان را ۳ در نظر بگیریم، رقم دهگان فقط می تواند ۵ باشد (در غیر این صورت عدد ما کوچکتر از ۳۵۰ خواهد بود).

حالت های ممکن:

۳۵۲، ۳۵۳، ۳۵۵، ۵۵۵، ۵۵۳، ۵۵۲، ۵۲۲، ۵۲۳، ۵۲۵، ۵۳۳، ۵۳۲، ۵۳۵

پس تعداد کل حالت ها ۱۲ تا است.

(امتین شمشکی)

۲۰- گزینه ۲ (صفحه های ۱۰ تا ۱۲ کتاب درسی - راهبردهای حل مسئله)

هر یک از کسرها را به صورت زیر می توان تجزیه کرد:

$$\left(\frac{1}{2} - \frac{1}{3}\right) = \frac{1}{6}$$

$$\left(\frac{1}{3} - \frac{1}{4}\right) = \frac{1}{12}$$

$$\left(\frac{1}{4} - \frac{1}{5}\right) = \frac{1}{20}$$

⋮

$$\left(\frac{1}{24} - \frac{1}{25}\right) = \frac{1}{600}$$

$$\Rightarrow \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{3}\right) + \left(\frac{1}{3} - \frac{1}{4}\right) + \left(\frac{1}{4} - \frac{1}{5}\right) + \dots + \left(\frac{1}{24} - \frac{1}{25}\right) = \frac{1}{2} - \frac{1}{25} = \frac{25-2}{50} = \frac{23}{50}$$

(امتین شمشکی)

(ملفب از کتاب آبی)

۲۱- گزینه ۳ (صفحه های ۱۴ تا ۱۶ کتاب درسی - عددهای صحیح)

عدد هر یک از گزینه ها را می نویسیم:

گزینه ۱: ۵ واحد به سمت مثبت حرکت کرده است. (+۵)

گزینه ۲: ۲ واحد به سمت منفی حرکت کرده است. (-۲)

گزینه ۳: ۳ واحد به سمت منفی حرکت کرده است. (-۳)

گزینه ۴: حرکتی انجام نشده و از نقطه ۲ به نقطه ۲ رسیده است. (۰)

$$-3 < -2 < 0 < 5$$

(کتاب آبی)

۲۲- گزینه ۳ (صفحه های ۲۳ تا ۲۵ کتاب درسی - عددهای صحیح)

در بین این اعداد، عدد صفر وجود دارد و حاصل ضرب صفر در هر عددی برابر صفر است.

$$(-4) \times (-3) \times \dots \times 0 \times \dots \times 5 \times 6 = 0$$

(کتاب آبی)

۲۳- گزینه ۱ (صفحه های ۲۳ تا ۲۵ کتاب درسی - عددهای صحیح)

حاصل ضرب دو عدد ۱۵- است. پس یکی از جفت عددهای زیر می توانند باشند:

حاصل جمع	حاصل ضرب	عدد دوم	عدد اول
$1-15=-14 \times$	-۱۵	-۱۵	۱
$-1+15=14 \times$	-۱۵	۱۵	-۱
$3-5=-2 \checkmark$	-۱۵	-۵	۳
$5-3=2 \checkmark \rightarrow$ در گزینه ها آمده است	-۱۵	-۳	۵

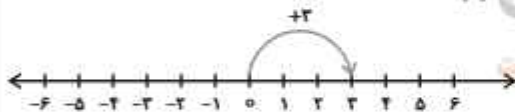
در دو حالت آخر، اختلاف اعداد ۸ واحد است.

(کتاب آبی)

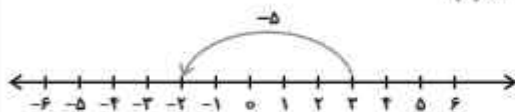
۲۴- گزینه ۳ (صفحه های ۱۷ تا ۱۹ کتاب درسی - عددهای صحیح)

طبقه همکف، همان طبقه صفر است.

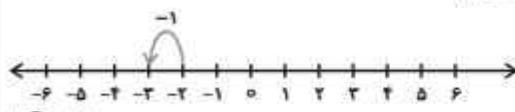
مرحله (۱):



مرحله (۲):



مرحله (۳):



(کتاب آبی)

۲۵- گزینه ۳ (صفحه های ۱۴ تا ۱۶ کتاب درسی - عددهای صحیح)

صورت صحیح گزینه ۳ به صورت زیر است:

$$-(-(-(+14))) = -14 \Rightarrow -14 < -5$$

(کتاب آبی)

۲۶- گزینه «۲» (صفحه‌های ۱۷ تا ۱۹ کتاب درسی - عددهای صحیح)

باید اختلاف دمای ۵- و ۲۰ را بیابیم:

$$20 - (-5) = 20 + (-(-5)) = 20 + (+5) = 20 + 5 = 25$$

(کتاب آبی)

۲۷- گزینه «۲» (صفحه‌های ۲۲ تا ۲۵ کتاب درسی - عددهای صحیح)

حاصل هر عبارت به صورت زیر است:

$$\text{الف)} \quad 0 = (-12-4)(-14-4) \dots (6-4)(8-4)(10-4)(12-4) \\ \text{ب)} \quad -10 \times 2 - 2 + 5 = -20 - 2 + 5 = -22 + 5 = -17$$

$$\text{ج)} \quad 12 \times 2 - 4 \times 5 = 24 - 20 = 4$$

$$\text{د)} \quad 5 - 5 \times (-6) = 5 + 30 = 35$$

پس تنها عبارت «ب» منفی است و گزینه «۲» درست است.

(کتاب آبی)

۲۸- گزینه «۴» (صفحه ۵ کتاب درسی - راهبردهای حل مسئله)

طبق الگوی داده شده، در هر ردیف ۳ صندلی کم می‌شود. پس

الگوی عددی آن به صورت زیر است:

$$40, 37, 34, 31, 28, 25, 22, 19, 16, 13$$

پس ردیف دهم ۱۳ صندلی دارد.

(کتاب آبی)

۲۹- گزینه «۱» (صفحه ۶ کتاب درسی - راهبردهای حل مسئله)

سن کنونی فرهاد را با $\square$ نشان می‌دهیم و از راهبرد حدس و آزمایش استفاده می‌کنیم. با توجه به صورت سؤال داریم:

$$\square + 26 = 3 \times \square$$

حال به کمک حدس و آزمایش سن فرهاد را به دست می‌آوریم:

سن فرهاد: $\square$	$\square + 26$	$3 \times \square$
۱۰	$10 + 26 = 36$	$3 \times 10 = 30$
۱۲	$12 + 26 = 38$	$3 \times 12 = 36$
۱۴	$14 + 26 = 40$	$3 \times 14 = 42$
۱۳	$13 + 26 = 39$	$3 \times 13 = 39$

سال ۱۳ = سن الان فرهاد

(کتاب آبی)

۳۰- گزینه «۴» (صفحه ۷ کتاب درسی - راهبردهای حل مسئله)

راهبرد زیر مسأله:

تصف قیمت کفش، تومان $100000 = 20 \times 5000$: درآمد او بعد از

۲ روز

۱۰۰۰۰۰	۱
قیمت کفش	۲

$$\Rightarrow \text{قیمت کفش، تومان} = \frac{2 \times 100000}{1} = 200000$$

(کتاب آبی)

پاسخ تشریحی «آزمون ۲ مرداد - نگاه به گذشته»

پاسخ سؤال‌های طراحی)

۳۱- گزینه ۳ «(صفحه‌های ۸ تا ۸ کتاب درسی - اندازه‌گیری در علوم و ابزارهای آن)

واحد اندازه‌گیری وزن نیوتون و واحد اندازه‌گیری جرم کیلوگرم

می‌باشد

(سیدما احتشامی)

۳۲- گزینه ۱ «(صفحه‌های ۸ و ۹ کتاب درسی - اندازه‌گیری در علوم و ابزارهای آن)

تمامی موارد مطابق کتاب درسی درست می‌باشند

(سیدما احتشامی)

۳۳- گزینه ۳ «(صفحه‌های ۲ و ۵ کتاب درسی - تفکر و تجربه)

بررسی موارد نادرست

مورد اول: ساخت داروهای جدید زیست‌فناوری ایرانی یکی از

نمونه‌های تبدیل علم به عمل است.

مورد چهارم: تولید سوخت هسته‌ای و استفاده از آن نمونه‌ای از

تبدیل علم به فناوری می‌باشد.

(هژمانه و اشتیانی هژمانی)

۳۴- گزینه ۴ «(صفحه‌های ۱۴ و ۱۵ کتاب درسی - آلودگی‌های هوا)

تهیه دارو (قرص)، تهیه لاستیک و تهیه حشره‌کش از کاربردهای

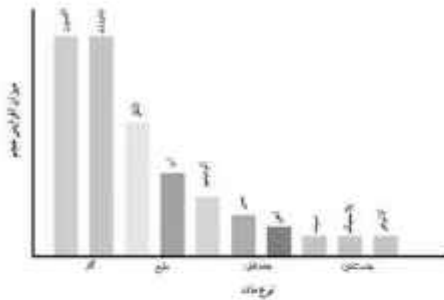
نفت خام می‌باشد.

(آمان هژمانی)

۳۵- گزینه ۱ «(صفحه ۲۳ کتاب درسی - آلودگی‌های هوا)

مطابق نمودار زیر، تنها مقایسه انجام‌شده در گزینه «۱» صحیح

می‌باشد.



(امیرمسین طاهری)

۳۶- گزینه ۳ «(صفحه‌های ۱۰ تا ۱۰ کتاب درسی - اندازه‌گیری در علوم و ابزارهای آن)

$$1 \text{ lit} = 1000 \text{ cm}^3$$

$$10.5 \text{ kg} = 10500 \text{ g}$$

$$\text{چگالی} = \frac{1050}{1000} = 1.05 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$$

(بیبا آهوندی)

۳۷- گزینه ۴ «(صفحه ۱۶ کتاب درسی - آلودگی‌های هوا)

تمامی عناصر مذکور، به‌صورت آزاد در طبیعت یافت می‌شوند.

(امیرمسین طاهری)

۳۸- گزینه ۴ «(صفحه ۷ کتاب درسی - اندازه‌گیری در علوم و ابزارهای آن)

ترازو برای اندازه‌گیری جرم اجسام استفاده می‌شود.

(نویدرها یوسفر)

۳۹- گزینه ۴ «(صفحه ۷ کتاب درسی - اندازه‌گیری در علوم و ابزارهای آن)

یکی از یکاهای اندازه‌گیری جرم گرم می‌باشد.

(امیرمسین طاهری)

۴۰- گزینه «۴» (صفحه‌های ۱۴، ۱۸ و ۲۰ کتاب درسی - تهیه‌کننده: الیای مواد)

کربن (زغال) سیاه‌رنگ می‌باشد.

رنگ سایر مواد به درستی ذکر شده است.

(پیتا آهوندی)

(پایه سوال‌های مختلف از کتاب آبی)

۴۱- گزینه «۳» (صفحه‌های ۳ و ۴ کتاب درسی - تفکر و تجربه)

جوهر نمک و اتانول در آب حل می‌شوند ولی نخت، گوگرد و

براده آهن در آب حل نمی‌شوند.

(کتاب آبی)

۴۲- گزینه «۱» (صفحه‌های ۲ و ۵ کتاب درسی - تفکر و تجربه)

الف) نام قوچ شیشه‌سازی شده، به روش بین گونه‌ای چیست؟

مارال

ب) جنس سد کرخه چیست؟ خاکی - رسی

ج) فناوری چیست؟ تبدیل علم به عمل

(کتاب آبی)

۴۳- گزینه «۲» (صفحه ۵ کتاب درسی - تفکر و تجربه)

تولید سوخت هسته‌ای و استفاده از آن نمونه‌ای از تبدیل علم به

فناوری است که دانشمندان شاخه‌های مختلف علوم تجربی و

سایر رشته‌ها در آن سهم‌اند.

(کتاب آبی)

۴۴- گزینه «۴» (صفحه‌های ۸ و ۹ کتاب درسی - اندازه‌گیری در علوم و ابزارهای

آن)

فقط مورد «ب» صحیح است.

الف) نادرست؛ کیلومتر، متر، سانتی‌متر و میلی‌متر یک‌ای متداول طول‌اند.

ب) نادرست؛ حجم جسم را معمولاً برحسب متر مکعب یا سانتی‌متر مکعب یا لیتر اندازه می‌گیرند.

ت) نادرست؛ استوانه مدرج برحسب میلی‌لیتر مدرج می‌شود.

(کتاب آبی)

۴۵- گزینه «۱» (صفحه‌های ۱۰ تا ۱۰ کتاب درسی - اندازه‌گیری در علوم و ابزارهای آن)

$$A \text{ حجم} = 50 \text{ cm}^3 \Rightarrow \frac{260 \text{ g}}{A \text{ حجم}} = 7/2 \text{ g/cm}^3 \Rightarrow A \text{ جگالی}$$

$$\text{حجم استوانه} = 4 \times A \text{ حجم} = 4 \times 50 = 200 \text{ cm}^3$$

$$\text{حجم A} - \text{حجم استوانه} = \text{حجم B}$$

$$\text{حجم B} = 200 \text{ cm}^3 - 50 \text{ cm}^3 = 150 \text{ cm}^3$$

$$\text{جگالی B} = \frac{\text{جرم B}}{\text{حجم B}} = \frac{6/4 \text{ g}}{150 \text{ cm}^3} \Rightarrow \text{جرم B} = 960 \text{ g}$$

$$\text{جرم استوانه} = \text{جرم A} + \text{جرم B} = 260 + 960 = 1220 \text{ g}$$

$$\text{جگالی استوانه} = \frac{\text{جرم استوانه}}{\text{حجم استوانه}} = \frac{1220 \text{ g}}{200 \text{ cm}^3} = 6/6 \text{ g/cm}^3$$

(کتاب آبی)

۴۶- گزینه «۴» (صفحه‌های ۱۰ و ۱۱ کتاب درسی - اندازه‌گیری در علوم و ابزارهای

آن)

$$\text{ثانیه} = 10/896 = 1816 \times 60 = 108960 \text{ دقیقه: گزینه «۴»}$$

دلیل نادرستی سایر گزینه‌ها:

$$\text{ده هزارم ثانیه} \rightarrow 0/0008 \text{ ثانیه: گزینه «۱»}$$

$$\text{ثانیه} = 9/0324 = 2509 \times 60 \times 60 = 90324 \text{ دقیقه: گزینه «۲»}$$

$$\text{ده هزارم ثانیه} \rightarrow$$

$$\text{ده هزارم ثانیه} \rightarrow 10/4166 = 17361 \times 60 = 104166 \text{ دقیقه: گزینه «۳»}$$

(کتاب آبی)

۴۷- گزینه «۴» (صفحه‌های ۱۴ و ۱۵ کتاب درسی - آنچه‌اللیاق مواد)

از سنگ مرمر برای تزئین حرم امامان (ع) استفاده می‌شود.

کاربرد مواد در سایر گزینه‌ها به‌درستی ذکر شده است.

(کتاب آبی)

۴۸- گزینه «۴» (صفحه ۱۹ کتاب درسی - آنچه‌اللیاق مواد)

عناصر نقره، آلومینیم، طلا، مس و آهن فلز هستند.

(کتاب آبی)

۴۹- گزینه «۳» (صفحه‌های ۲۰ و ۲۱ کتاب درسی - آنچه‌اللیاق مواد)

تنها مورد «ب» نادرست است.

همان‌طور که در شکل‌های فکر کنید صفحه ۲۱ کتاب درسی

مشاهده می‌کنید، تعداد پروتون‌ها و نوترون‌ها لزوماً با هم برابر

نیستند.

(کتاب آبی)

۵۰- گزینه «۳» (صفحه ۲۴ کتاب درسی - آنچه‌اللیاق مواد)

با سرد کردن یک ماده، انرژی مولکول‌های ماده کاهش می‌یابد و

جنبش آن‌ها نیز کمتر می‌شود.

با سرد کردن یک ماده اندازه مولکول‌های ماده تغییر نمی‌کند.

(کتاب آبی)

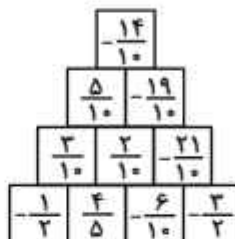
پاسخ سؤال‌های ریاضی (نگاه به آینده)

(سؤال‌های طراحی)

۵۱- گزینه «۳» (مشابه تمرین ۴ صفحه ۱۳ کتاب درسی - عددهای صحیح و گویا)

طبق شکل عدد هر خانه، مجموع اعداد دو خانه پایین آن است.

پس:



(هومن بهائیان)

۵۲- گزینه «۱» (صفحه‌های ۱۴ تا ۱۷ کتاب درسی - عددهای صحیح و گویا)

ربع خمس یک عدد $\frac{1}{4} \times \frac{1}{5} = \frac{1}{20}$ است و سه برابر آن $\frac{3}{20}$ است.

$$\frac{3}{20} \times 20 = 3$$

پس:

ثلث نصف یک عدد $\frac{1}{3} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{6}$ است، پس: $\frac{1}{6} \times 12 = 2$

$$\rightarrow 3 - 2 = 1$$

(هومن بهائیان)

۵۳- گزینه «۴» (صفحه‌های ۱۰ تا ۱۸ کتاب درسی - عددهای صحیح و گویا)

$$\frac{-1}{3 + \frac{1}{2 + \frac{3}{5}}} = \frac{-1}{3 + \frac{1}{\frac{13}{5}}} = \frac{-1}{3 + \frac{5}{13}} = \frac{-1}{\frac{44}{13}} = \frac{-13}{44}$$

$$\frac{3}{14} + \frac{-13}{44} = \frac{66}{308} - \frac{91}{308} = \frac{-25}{308}$$

(مهدی مسلمان)

۵۴- گزینه «۴» (مرتبط با صفحه‌های ۹ تا ۱۶ و فعالیت ۳ صفحه ۱۵ کتاب درسی -

عددهای صحیح و گویا)

معکوس هر عدد غیر صفر a ، $\frac{1}{a}$ است و حاصل ضرب عدد در

$$\text{معکوس آن } a \times \frac{1}{a} = 1 \text{ است.}$$

رد گزینه‌های دیگر:

گزینه «۱»: عدد صفر معکوس ندارد.

گزینه «۲»: گزینه عدد ۱، -۱ می‌شود.

گزینه «۳»: معکوس عدد ۱، ۱ و معکوس عدد -۱، -۱ است.

(هومن بهائیان)

۵۵- گزینه «۴» (صفحه‌های ۵ تا ۵ کتاب درسی - عددهای صحیح و گویا)

$$1 + 3 + 5 + \dots + 19 = 20 \times 5 = 100$$

$$-\frac{8}{5} \times \frac{20}{8} = -16$$

(هومن بهائیان)

۵۶- گزینه «۴» (صفحه ۲ کتاب درسی - عددهای صحیح و گویا)

از داخلی‌ترین پراکنش شروع به حل و محاسبه عبارت می‌کنیم:

$$A = \frac{10 + (4 \times (-4 + 1) - 9 \div 3)}{15 - (5 - 7) \div 2 - 1} = \frac{10 + (4 \times (-3) - 3)}{15 - (-2) \div 2 - 1}$$

$$= \frac{10 + (-12 - 3)}{15 + 1 - 1} = \frac{10 + (-15)}{16 - 1} = \frac{-5}{15} = -\frac{1}{3}$$

(لیلا نورانی)

۵۷- گزینه «۴» (مشابه تمرین ۳ صفحه ۹ کتاب درسی - عددهای صحیح و گویا)

$\frac{25}{10} = \frac{5}{2}$	$-\sqrt{36} = -6$	$\frac{-30}{-7} = \frac{30}{7}$	$5 - 7/32$	اعداد
✓	✓	✓	✓	گویا
	✓			صحیح

$\frac{3/3}{5} = 0/66$	۲	$\frac{5}{1} = -5$	$\frac{16}{3}$	$\frac{40}{5} = -8$	اعداد
✓	✓	✓	✓	✓	گویا
	✓	✓		✓	صحیح

پس از ساده کردن طبق جدول بالا در ردیف اول ۹ خانه پر و صفر خانه

خالی و در ردیف دوم ۴ خانه پر و ۵ خانه خالی داریم.

(فاطمه راسخ)

۵۸- گزینه «۴» (صفحه‌های ۶ تا ۹ کتاب درسی - عددهای صحیح و گویا)

در بین گزینه‌ها، اعدادی گویا هستند که عدد زیر رادیکال آن‌ها

مربع کامل باشد و از زیر رادیکال خارج شود.

بررسی گزینه‌ها:

$$\text{گویاست} \rightarrow \sqrt{12^2 + 5^2} = \sqrt{144 + 25} = \sqrt{169} = 13 \rightarrow \text{گزینه «۱»}$$

$$\text{گویاست} \rightarrow \sqrt{(-22) + (-2)} = \sqrt{16} = 4 \rightarrow \text{گزینه «۲»}$$

$$\text{گویاست} \rightarrow \sqrt{1000 + 2 \times 12} = \sqrt{1024} = 32 \rightarrow \text{گزینه «۳»}$$

$$\text{گویا نیست} \rightarrow \sqrt{4 + 121} = \sqrt{125} \rightarrow \text{گزینه «۴»}$$

(هالطه، اسف)

۵۹- گزینه «۴» (صفحه‌های ۱۰ تا ۱۸ کتاب درسی - عددهای صحیح و گویا)

برای به دست آوردن صورت کسر، باید از کوچک‌ترین خط کسری

شروع کنیم:

$$1 + \frac{2}{3} = 1 + \frac{2}{2} = 1 + \frac{1}{1} = \frac{4}{1}$$

مخرج کسر را هم از کوچک‌ترین خط کسری شروع می‌کنیم:

$$1 + \frac{2}{2} = 1 + \frac{1}{1} = 1 + \frac{4}{4} = \frac{5}{4}$$

$$\Rightarrow 1 + \frac{2}{3} = 1 + \frac{4}{5} = \frac{11}{5} \xrightarrow{\text{معکوس}} -\frac{11}{5} \xrightarrow{\text{قرینه}} \frac{11}{5}$$

(رامتین شمشک)

۶۰- گزینه «۱» (صفحه‌های ۱۴ تا ۱۸ کتاب درسی - عددهای صحیح و گویا)

ابتدا علامت کل عبارت را مشخص می‌کنیم و سپس هر یک از

تقسیم‌ها را به ضرب تبدیل می‌کنیم:

$$\begin{aligned} -\left(\frac{2}{5} + \frac{1}{8} \times \frac{2}{3} \times \frac{3}{4} \times \frac{5}{2}\right) &= -\left(\frac{2}{5} \times \frac{1}{2} \times \frac{2}{3} \times \frac{3}{4} \times \frac{5}{2}\right) = -\left(\frac{10}{2 \times 2} \times \frac{5}{1}\right) = -\left(\frac{9}{40} \times \frac{5}{1}\right) \\ &= -\left(\frac{9}{8}\right) = -0.45 \end{aligned}$$

(رامتین شمشک)

(مکتب از کتاب اول)

۶۱- گزینه «۳» (صفحه‌های ۲ تا ۵ کتاب درسی - عددهای صحیح و گویا)

$$\overbrace{31+22+23+\dots+28+29+40}^{71} = 5 \times 71 = 355$$

$$\frac{40-31}{1} + 1 = 10 \rightarrow \text{حاصل جمع هر جفت از اعداد ۷۱ است در کل}$$

عدد داریم که چون به صورت جفت جفت آن‌ها را حساب کردیم، ۵

جفت عدد به دست می‌آید که جمع آن‌ها ۷۱ شده است. بنابراین

گزینه «۳» صحیح است.

(کتاب اول)

۶۲- گزینه «۱» (صفحه‌های ۱۴ تا ۱۸ کتاب درسی - عددهای صحیح و گویا)

برای پیدا کردن حاصل عبارت، ابتدا محاسبات را از داخل پرانتز

شروع می‌کنیم و اعداد مخلوط را به کسر تبدیل می‌کنیم.

$$\begin{aligned} &\left(\frac{3}{5} - \left(-\frac{6}{5}\right)\right) \times \frac{5}{12} + \left(-\frac{4}{2} + 1\frac{1}{4}\right) \\ &= \left(\frac{3}{5} + \frac{6}{5}\right) \times \frac{5}{12} + \left(-\frac{4 \times 2 + 1}{2}\right) + \left(\frac{4 \times 1 + 1}{4}\right) \\ &= \frac{9}{5} \times \frac{5}{12} + \left(-\frac{9}{2} + \frac{5}{4}\right) = \frac{9}{5} \times \frac{5}{12} + \left(-\frac{9}{2} \times \frac{2}{2} + \frac{5}{4}\right) \\ &= \frac{9}{5} \times \frac{5}{12} + \left(-\frac{18}{5}\right) = \frac{9}{12} - \frac{18}{5} \\ &= \frac{3}{4} - \frac{18}{5} = \frac{3 \times 5}{4 \times 5} - \frac{18 \times 4}{5 \times 4} = \frac{15 - 72}{20} = -\frac{57}{20} \end{aligned}$$

(کتاب اول)

۶۳- گزینه «۱» (مشاهدهای ۱۰ تا ۱۸ کتاب درسی - عددهای صحیح و گویا)

ابتدا حاصل عبارت را به دست می‌آوریم:

$$-\left(\frac{7}{30} + \frac{-3}{15}\right) = -\left(\frac{7}{30} + \frac{-3 \times 2}{15 \times 2}\right) = -\left(\frac{7-6}{30}\right) = -\frac{1}{30}$$

در قدم بعد کسر را معکوس می‌کنیم و سپس قرینه:

$$-\frac{1}{30} \xrightarrow{\text{قرینه}} +\frac{1}{30} \xrightarrow{\text{معکوس}} -\frac{30}{1} = -30$$

(کتاب اول)

۶۴- گزینه «۳» (مشاهدهای ۶ تا ۹ کتاب درسی - عددهای صحیح و گویا)

گزینه‌ها را بعد از هم‌مخرج کردن، یکی یکی بررسی می‌کنیم.

$$\text{گزینه «۱»}: \frac{2}{3} > \frac{3}{5} \xrightarrow{\text{هم‌مخرج}} \frac{2 \times 5}{3 \times 5} > \frac{3 \times 3}{5 \times 3}$$

$$\Rightarrow \frac{10}{15} > \frac{9}{15} \Rightarrow \text{درست}$$

$$\text{گزینه «۲»}: \frac{3}{4} < \frac{4}{5} \xrightarrow{\text{هم‌مخرج}} \frac{3 \times 5}{4 \times 5} < \frac{4 \times 4}{5 \times 4}$$

$$\Rightarrow \frac{15}{20} < \frac{16}{20} \Rightarrow \text{درست}$$

$$\text{گزینه «۳»}: \frac{7}{9} > \frac{6}{7} \xrightarrow{\text{هم‌مخرج}} \frac{7 \times 7}{9 \times 7} > \frac{6 \times 9}{7 \times 9}$$

$$\Rightarrow \frac{49}{63} > \frac{54}{63} \Rightarrow \text{نادرست}$$

$$\text{گزینه «۴»}: \frac{3}{8} > \frac{1}{5} \xrightarrow{\text{هم‌مخرج}} \frac{3 \times 5}{8 \times 5} > \frac{1 \times 8}{5 \times 8}$$

$$\Rightarrow \frac{15}{40} > \frac{8}{40} \Rightarrow \text{درست}$$

(کتاب اول)

۶۵- گزینه «۲» (مشاهدهای ۶ تا ۹ کتاب درسی - عددهای صحیح و گویا)

با توجه به محور رسم شده در زیر، عدد $-\frac{2}{5}$ بین -۱ و

۲- قرار دارد.



(کتاب اول)

۶۶- گزینه «۱» (مشاهدهای ۶ تا ۹ کتاب درسی - عددهای صحیح و گویا)

ابتدا اعداد را به کسر تبدیل می‌کنیم.

$$\text{گزینه «۱»}: \frac{1}{15} \rightarrow 0 = \frac{0}{15} < \frac{1}{15} < \frac{15}{15} = 1$$

$$\text{گزینه «۲»}: \frac{5}{3} = \frac{3 \times 7 + 5}{7} = \frac{26}{7} \rightarrow \frac{26}{7} > \frac{7}{7} = 1$$

$$\text{گزینه «۳»}: -\frac{2}{5} = -\left(\frac{1 \times 5 + 2}{5}\right) = -\left(\frac{7}{5}\right) \rightarrow -2 < -\frac{7}{5} < -\frac{5}{5} = -1$$

$$\text{گزینه «۴»}: \frac{4}{3} \rightarrow 1 = \frac{3}{3} < \frac{4}{3} < \frac{6}{3} = 2 \rightarrow 1 < \frac{4}{3} < 2$$

(کتاب اول)

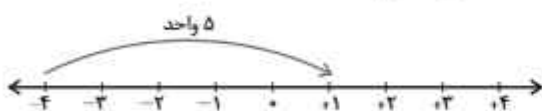
۶۷- گزینه «۱» (مشابه فعالیت ۲ صفحه ۶ کتاب درسی - عددهای صحیح و گویا)

اگر قرینه عددی را نسبت به عددی غیر از صفر بخواهیم، ابتدا

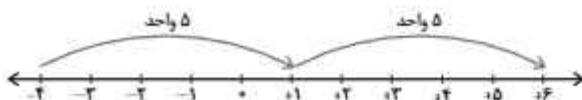
باید فاصله دو عدد را مشخص کنیم. در این سؤال عدد A،

۴- است. پس فاصله آن با عدد +۱ را حساب می‌کنیم. این

فاصله ۵ واحد می‌باشد.



برای پیدا کردن قرینه می‌دانیم که باید فاصله آن عدد تا عدد ۱ برابر

۵ باشد بنابراین ۵ واحد به سمت جلو حرکت کنیم. $+1+5=6$ 

(کتاب اول)

۶۸- گزینه «۲» (صفحه‌های ۱۲ تا ۱۵ کتاب درسی - عددهای صحیح و گویا)

ابتدا حاصل همه گزینه‌ها را به دست می‌آوریم. توجه داشته باشید که در جمع اعداد صحیح اگر علامت‌ها یکسان باشد، عددها را جمع می‌کنیم و علامت یک عدد را می‌گذاریم. اگر علامت‌ها مختلف باشد، اعداد را از هم کم می‌کنیم و علامت عددی را که از لحاظ مقداری بزرگ‌تر است، می‌گذاریم.

$$\text{گزینه «۱»}: -6 - 7 = -13$$

$$\text{گزینه «۲»}: -6 - (-7) = -6 + 7 = +1$$

$$\text{گزینه «۳»}: -6 - 8 = -14$$

$$\text{گزینه «۴»}: 6 + (-7) = 6 - 7 = -1$$

هر چقدر به سمت مثبت محور اعداد برویم، اعداد صحیح بزرگ‌تر می‌شوند یعنی:

$$+1 > -1 > -13 > -14$$

بنابراین گزینه «۲» صحیح است.

۶۹- گزینه «۲» (صفحه‌های ۱۴ تا ۱۷ کتاب درسی - عددهای صحیح و گویا)

اگر دقت کنیم، از بین کسرهایی که در هم ضرب شده‌اند، صورت یکی از کسرها صفر است و حاصل ضرب عدد صفر در هر عددی، صفر خواهد بود.

$$\frac{-3}{14} \times \frac{-2}{13} \times \frac{-1}{12} \times \frac{0}{11} \times \frac{1}{10} \times \frac{2}{9} \times \frac{3}{8} = 0$$

بنابراین حاصل کل عبارت صفر می‌شود.

(کتاب اول)

۷۰- گزینه «۱» (صفحه‌های ۱۲ تا ۱۵ کتاب درسی - عددهای صحیح و گویا)

در این سؤال بیان شده که عدد را ۲۹۷ بار قرینه کنیم، بنابراین تعداد دفعات قرینه کردن فرد است، پس حاصل برابر با -13 می‌شود در ادامه باید این عدد را از -13 کم کنیم، یعنی:

$$-13 - (-13) = -13 + 13 = 0$$

(کتاب اول)

پاسخ سؤالات‌های علوم (نگاه به آینده)

۷- گوشت «۳» (مغذیه‌های ۳ و ۴ کتاب درسی - مخلوط و جداسازی مواد)

شریت معده، دوغ و آب‌لیمو نمونه‌های از تعلیق (سوسپانسیون) می‌باشند در حالی که آب‌نمک (رقیق) نمونه‌ای از محلول‌ها می‌باشد.

(سیدنا ابراہیم علیہ السلام)

۷۲- مؤلفه «۲» (صفحه‌های ۷ و ۸ کتاب درسی - مخلوط و جداسازی مواد)

تمامی موارد به‌جز مورد اول صحیح می‌باشند
بررسی مورد اول: برای جداسازی اجزای مخلوط گاهی از روش‌های ساده و گاهی از روش‌های پیچیده‌تر استفاده می‌شود.

(٢٥٨٣-١٤٧)

٧٣- كوكبة «٢» (مشاهدة فاعليت صفحة ٧ و كفت و كوك كلبى صفحة ٨ كتاب درلسم -

مخلوط و جداسازی مواد)

با کاغذ پی‌اچ (pH) می‌توان علاوه بر شناسایی اسیدها، میزان اسیدی بودن آن‌ها را نیز مشخص کرد.

(فقدانها) (فقدانها)

۷۴- مؤلفه «۴» (مباحثه‌های ۹ و ۱۰ کتاب درسی - نقش‌های شصتایی در خدمت زندگی)

تغییرات شیمیایی مفید تهیه کمپوت

تغییرات شیمیایی مضر: توش شدن شیر - کپک زدن نان - پیر شدن

تغییرات فیزیکی: تبخیر - ذوب - تبدیل بخار آب به آب مایع

(آرمان شریعی)

٧٥- مؤلفه «٢» (عشابه آرماداش، كندى صفحه ٢٠ كتاب دروس - تفسير هراتي شمساني)

هو خدامت وندگه

قرص جوشان، ویتامین C و جوش شیرین دارد

(امیر حسین طاہری)

۷۶- «مؤلفه ۳» (مفهومهای ۱۵ و ۱۶ کتاب درسی - تغییرهای شیمیایی در خدمت زندگی)
کربن مونوکسید، گاز بی‌رنگ، بی‌بو و بسیار سمی و کشته‌های
است به‌طوری که هرگاه یک نفر به مدت چند دقیقه در معرض
این گاز قرار بگیرد، مسموم می‌شود و ممکن است بمیرد.
درصد گاز کربن دی‌اکسید در هوای پاک 0.03% درصد است.
گاز اکسیژن یکی از اضلاع مثلث آتش می‌باشد.

(بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ)

۷۷- گزینۀ «۳» (مشابه فکر کنید صفحه ۱۲ کتاب درسی - تغییرهای شیمیایی در

خدمت زندگی)

تخم مرغ با پوسته آهکی در کف ظرف قرار می‌گیرد؛ بنابراین روی آب شناور نمی‌شود. سایر گزینه‌ها مطابق کتاب درسی صحیح است.

(هفتاد و هشت نفر شاهان)

۷۸- گروه «ا» (شعبه ۶۱ کتاب درسی - تقویم های ششماهه در خدمت زندگی)

معادله سوختن شمع به صورت زیر می باشد:

$$\underbrace{\text{گرماء} + \text{اکسجن} + \text{شمع (ہیڈروکاربن)}}_{\text{واکنش دھندلہ}} \rightarrow \underbrace{\text{ہماز کرین دی آکسید} + \text{بخار آب} + \text{گرماء و نور}}_{\text{فرار دہ}}$$

(بیتا آھوندو)

۷۹- مؤلفه «۳» (صفحه‌های ۵ و ۶ کتاب درسی - خطوط و حاشیه‌ها)

مقدار حل شدن برخی مواد در آب مانند گاز اکسیژن با افزایش دما کاهش می‌یابد.

(بیٹا آصف ندی)

۸- «کوفیتة ۳» (مصحف‌های ۳ و ۴ کذاب درسی- مخلوط و جداسازی مواد)

شریت پادزیست (آنتی بیوتیک) نمونه‌ای از نوعی تعلیق (سوسپانسیون) است که مخلوطی ناهمگن است اما موارد سایر گزینه‌ها مخلوط همگن (محللول) اند.

(بیٹا آہوندی)

پاسخ سؤال‌های استعداد تحلیلی

۸۱- گزینه «۱» (هوش غیرکلامی)

شکل‌های گزینه‌ها یکسانند و فقط دوران‌یافته‌اند، ولی در گزینه «۱» جهت قسمت سیم‌مختد برعکس شده است.
(همید افشار)

۸۲- گزینه «۴» (هوش غیرکلامی)

گزینه «۲» را با دوران ۹۰ درجه ساعتگرد گزینه «۱» می‌توان به دست آورد. گزینه «۳» را نیز با دوران ۹۰ درجه پادساعتگرد گزینه «۱» می‌توان ساخت. اما گزینه «۴» با هر دورانی به سایر گزینه‌ها تبدیل نخواهد شد، در واقع این گزینه قرینه شکل گزینه «۱» است.

(هاشمی)

۸۳- گزینه «۳» (هوش غیرکلامی)

بررسی گزینه‌های دیگر:
گزینه «۱» دایره در شکل صورت سؤال، به‌طور کامل داخل مستطیل قرار نگرفته است.
گزینه «۲» در شکل صورت سؤال، مثلث و آن چهارضلعی که مستطیل نیست، بخش مشترکی ندارند.
گزینه «۴» در شکل صورت سؤال مثلث و دایره بخش مشترک دارند.
(همید گنهر)

۸۴- گزینه «۲» (هوش غیرکلامی)

در شکل‌های ۲، ۴ و ۸ مجموع تعداد اضلاع شکل‌ها ۸ تا است.
در شکل‌های ۳، ۵ و ۹ مجموع تعداد اضلاع شکل‌ها ۱۱ تا است.
در شکل‌های ۱، ۶ و ۷ مجموع تعداد اضلاع شکل‌ها ۱۳ تا است.
(همید گنهر)

۸۵- گزینه «۳» (هوش غیرکلامی)

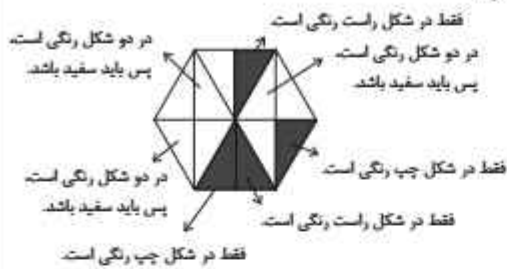
شکل‌های ۶، ۷ و ۹ چند دسته دارند. شکل‌های ۱، ۲ و ۵ یک واحد بی‌تقارن‌اند. شکل‌های ۳ و ۴ و ۸ یک واحد متقارن‌اند.
(فرزاد شیرمحمدی)

۸۶- گزینه «۳» (هوش غیرکلامی)

طبق الگوی صورت سؤال، اگر در دو شکل سمت چپ تساوی، دو بخش یک‌رنگ هم‌جایگاه داشته باشیم، آن بخش در شکل سمت

راست تساوی، بی‌رنگ است.

اما در جایگاه‌های یکسان، با رنگ متفاوت، مثلث رنگی ساخته می‌شود:



(فرزاد شیرمحمدی)

۸۷- گزینه «۴» (هوش غیرکلامی)

در هر ردیف از الگوی صورت سؤال، مجموع قسمت‌های رنگی سه شش‌ضلعی، برابر با یک شش‌ضلعی کاملاً رنگی است. همچنین هیچ بخشی، به‌صورت مشترک در دو شش‌ضلعی، رنگ نشده است، یعنی بخش‌های رنگی هم‌پوشانی ندارند.

(همید گنهر)

۸۸- گزینه «۲» (هوش غیرکلامی)

در الگوی صورت سؤال سه طرح هست. بخش تیره در هر انتقال، یک واحد به پایین حرکت می‌کند و بخش‌های هاشورخورده نیز در هر انتقال، دو واحد به بالا حرکت می‌کنند و دوباره به پایین برمی‌گردند.

(امتیاز شمشک)

۸۹- گزینه «۴» (هوش غیرکلامی)

الگوی صورت سؤال دو بخش دارد. یکی طرح‌های مثلث، دایره و مربع که در هر انتقال از چپ به راست در حال جابه‌جایی است.



بخش دوم الگو، قسمت‌های رنگی وسط شکل است که یکی از بالا به پایین و دیگری برعکس، در هر مرحله یک واحد در حرکت است.

(همید افشار)

۹۰- گزینه «۴» (هوش غیرکلامی)

تعداد بخش‌های رنگی شکل در هر مرحله یکی اضافه می‌شود.
(فرزاد شیرمحمدی)