

دفترچه پاسخ



آزمون ۴ مهر ماه ۱۴۰۴

تلاشی در مسیر موفقیت

پایه هفتم دوره اول متوسطه

بنیاد علمی آموزشی قلم‌چی (وقف عام)

دفتر مرکزی: خیابان انقلاب بین صبا و فلسطين - پلاک ۹۳۳ - تلفن: ۰۲۱-۶۴۶۳۰۴۱

«تمام داری‌ها و در آمدهای بنیاد علمی آموزشی قلم‌چی در شهریور ۱۳۸۴ وقف عام شد بر گسترش دانش و آموزش»

پاسخ سؤال‌های فارسی (نگاه به گذشته)

۱- گزینه «۳» (صفحه ۹۹ کتاب درسی - دانش زنگی)

«ار» مخفف شده «اگر» است.

صورت کامل واژگان مخفف در سایر گزینه‌ها به درستی مطرح شده‌اند.

(نگاه به گذشته: فاطمه عبدالهوند)

۲- گزینه «۱» (ترکیبی - لغت)

معنای درست واژگان ← ازلی: بی‌آغاز، همیشگی /
نخجیر: شکار، حیوانی را که شکار کنند.
بتر: بدتر / سلیم: سالم، بی‌عیب، ساده دل

(فاطمه عبدالهوند)

۳- گزینه «۴» (ترکیبی - ادبی)

املائی درست واژگان:

گزینه «۱»: دشمنان بعثی

گزینه «۲»: نیشابور و سمرقند

گزینه «۳»: حک و تراشیدن

(سمیه کیا/امانی)

۴- گزینه «۴» (ترکیبی - تاریخ ادبیات)

بررسی عبارت‌های نادرست:

عبارت اول: کتاب سیاست نامه دارای پنجاه فصل است.

عبارت چهارم: تاریخ بیهقی درباره تاریخ پادشاهی مسعود غزنوی
پسر محمود غزنوی است.

(سیما قاسمی)

۵- گزینه «۲» (ترکیبی - دانش ادبی)

موارد ذکر شده در گزینه «۲» به صورت زیر می‌باشد:

ای که (ای کسی که): ندا و منادا

شب، روز و صبح و شام: متضاد

(سیما قاسمی)

۶- گزینه «۲» (صفحه‌های ۴۱، ۴۲ و ۷۹ کتاب درسی - دانش ادبی)

بررسی گزینه‌ها:

گزینه «۱»: تشبیه ← «دلایر» به «هزبر (شیر)» تشبیه شده است.

مبالغه ← در شدت فریاد زدن

گزینه «۲»: «دل پیش دلبر داشتن» کنایه از عاشق بودن و
«ریش در دست دیگری داشتن» کنایه از بی‌اختیاری است. این
بیت مبالغه ندارد.

گزینه «۳»: تشبیه ← «فرو ریختن خون» به «رود» تشبیه شده است.

مبالغه ← مبالغه در شدت خون‌ریزی

گزینه «۴»: تشبیه ← «دانان» به «طلبه عطار» تشبیه شده است.
کنایه ← «خاموش بودن» کنایه از ساکت بودن است.

(سمیه کیا/امانی)

۷- گزینه «۱» (ترکیبی - دانش ادبی)

بررسی گزینه‌ها:

گزینه «۱»: هیچ تضادی وجود ندارد.

گزینه «۲»: «مردم ایران» به «جسم پا جان» تشبیه شده است.

گزینه «۳»: ریختن قلب مبالغه از ترسیدن بسیار زیاد است.

گزینه «۴»: از خر شیطان پیاده شدن کنایه از رها کردن کار
احمقانه است.

(سیدیا/سا طابانی)

۸- گزینه «۲» (صفحه ۳۶ کتاب درسی - مفهوم)

مفهوم بیت گزینه «۲» و صورت سؤال «عمل کردن به
دانسته‌ها» یا «همراهی علم و عمل» است.

بررسی مفهوم سایر ابیات:

گزینه «۱»: تا عمل نباشد نتیجه‌ای نیست.

گزینه «۳»: مزد به خاطر عمل است.

گزینه «۴»: آباد کردن آخرت با کارهای نیک.

(هانیه صمدی)

۹- گزینه «۴» (صفحه ۷۲ کتاب درسی - مفهوم)

شاعر در این بیت اشاره می‌کند که تنها پناهگاه و پشتیبان او
خداوند است.

(سیدیا/سا طابانی)

۱۰- گزینه «۳» (ترکیبی - مفهوم)

مفهوم بیت گزینه «۳»: «رهایی از بند ثروت و مادیات است.

مفهوم سایر ابیات «قناعت» است.

(هانیه صمدی)

پاسخ سؤال‌های ریاضی (نگاه به گذشته)

(پاسخ سؤال‌های طراحی)

۱۱- گزینه ۳ (صفحه‌های ۱۲۱ تا ۱۲۵ کتاب درسی - تناسب و درصد)

$$\text{تومان} = 30,000 \times \frac{15}{100} = 4,500 \quad \text{سود فروش گل‌های رز}$$

$$\text{تومان} = 48,000 \times \frac{20}{100} = 9,600 \quad \text{سود فروش گل‌های نرگس}$$

$$\text{تومان} = 30,000 + 48,000 = 78,000 \quad \text{سود کل}$$

(نگاه به گذشته: فاطمه هریمانه)

۱۲- گزینه ۴ (صفحه‌های ۶۱۲ تا ۶۱۶ کتاب درسی - عدد و الگوهای عددی)

روند الگوی صورت سؤال به صورت زیر می‌باشد:

$$\begin{array}{ccccccc} 3 & 4 & 5 & 6 & & & \\ 27 & 24 & 20 & 15 & 9 & & \end{array}$$

بنابراین عدد بعدی ۹ می‌باشد.

(ماهان شمس)

۱۳- گزینه ۲ (صفحه‌های ۱۶ تا ۱۹ کتاب درسی - عدد و الگوهای عددی)

در مقایسه بین اعداد منفی، هر کدام که به صفر نزدیک‌تر است، بزرگ‌تر است.

$$-7 > -10$$

$$-27 < -25$$

$$-17 < 0$$

$$-1380 < 22$$

(یوسفعلی و رزکان مقدم)

۱۴- گزینه ۴ (صفحه‌های ۴۴ تا ۴۷ و ۵۲ تا ۵۵ کتاب درسی - اعداد اعشاری)

ابتدا کسره‌های $\frac{1}{3}$ و $\frac{2}{3}$ را به عدد اعشاری تبدیل می‌کنیم.

برای اینکار صورت را بر مخرج تقسیم می‌کنیم و تا ۳ رقم اعشار ادامه می‌دهیم.

$\begin{array}{r} 1/000 \overline{) 3} \\ -0/9 \\ \hline 0/10 \\ -0/9 \\ \hline 0/10 \\ -0/9 \\ \hline 0/009 \\ -0/009 \\ \hline 0/001 \end{array}$	$\begin{array}{r} 2/000 \overline{) 3} \\ -1/8 \\ \hline 0/20 \\ -0/18 \\ \hline 0/20 \\ -0/18 \\ \hline 0/02 \end{array}$
$0/333 < 0/52 < 0/666$	

۰/۵۲ بین $\frac{2}{3}$ و $\frac{1}{3}$ است.

(ماهان شمس)

۱۵- گزینه ۳ (صفحه‌های ۳۶ تا ۳۹ کتاب درسی - کس)

حاصل کسر صورت سؤال را به صورت زیر به دست می‌آوریم.

$$\frac{1}{3} + \frac{1}{4} = \frac{4}{12} + \frac{3}{12} = \frac{7}{12}$$

$$\frac{1}{3} - \frac{1}{4} = \frac{4}{12} - \frac{3}{12} = \frac{1}{12}$$

(همیده هواچه‌نصیر)

۱۶- گزینه ۴ (صفحه‌های ۱۱ تا ۱۵ کتاب درسی - عدد و الگوهای عددی)

اگر مجموع ارقام عددی بر ۳ بخش پذیر باشد آن عدد بر ۳ بخش پذیر است.

$$21 \rightarrow 2+1=3 \rightarrow \text{بر ۳ بخش پذیر است}$$

$$147 \rightarrow 1+4+7=12 \rightarrow \text{بر ۳ بخش پذیر است}$$

$$189 \rightarrow 1+8+9=18 \rightarrow \text{بر ۳ بخش پذیر است}$$

$$770 \rightarrow 7+7+0=14 \rightarrow \text{بر ۳ بخش پذیر نیست}$$

$$360 \rightarrow 3+6+0=9 \rightarrow \text{بر ۳ بخش پذیر است}$$

$$350 \rightarrow 3+5+0=8 \rightarrow \text{بر ۳ بخش پذیر نیست}$$

اعداد ۲۱، ۱۴۷، ۱۸۹ و ۳۶۰ بر ۳ بخش پذیر هستند. حال

بخش پذیری آن عدد بر ۷ را بررسی می‌کنیم:

$\begin{array}{r} 21 \overline{) 7} \\ -21 \\ \hline 0 \end{array}$	$\begin{array}{r} 147 \overline{) 7} \\ -140 \\ \hline 07 \\ -7 \\ \hline 0 \end{array}$
---	--

$$\begin{array}{r} 189 \overline{) 7} \\ -14 \\ \hline 049 \\ -49 \\ \hline 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 360 \overline{) 7} \\ -35 \\ \hline 10 \\ -07 \\ \hline 03 \end{array}$$

بنابراین اعداد ۲۱، ۱۴۷ و ۱۸۹ هم بر ۳ و هم بر ۷ بخش پذیر می‌باشند.

(یوسفعلی و رزکان مقدم)

۱۷- گزینه ۳ (صفحه‌های ۳۶ تا ۴۲ کتاب درسی - کس)

برای به دست آوردن مساحت قسمت هاشور نخورده باید مساحت مثلث هاشور خورده داخل مستطیل را از مساحت مستطیل کم کنیم:

عرض $\times$ طول = مساحت مستطیل

$$= \left(2\frac{3}{5}\right) \times \left(1\frac{1}{2}\right) = \frac{12}{5} \times \frac{3}{2} = \frac{36}{10} = 3\frac{6}{10}$$

$$\text{ارتفاع} \times \text{قاعده} = \text{مساحت مثلث}$$

$$= \frac{\left(2\frac{3}{5}\right) \times \left(1\frac{1}{2}\right)}{2} = \frac{\frac{12}{5} \times \frac{3}{2}}{2} = \frac{36}{10} \div 2 = \frac{36}{10} \times \frac{1}{2} = 1\frac{8}{10}$$

مساحت مثلث - مساحت مستطیل = مساحت قسمت هاشور نخورده

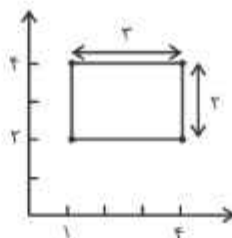
$$= 3\frac{6}{10} - 1\frac{8}{10} = 1\frac{8}{10}$$

(پارسا جبار)

پایه هفتم دوره اول متوسطه

گزینه ۱- (صفحه‌های ۷۴ تا ۷۹ کتاب درسی - تفاوت و مختصات)

ابتدا باید رئوس را در صفحه مختصات قرار دهیم تا با وصل کردن آن‌ها به هم شکل را به دست آوریم. سپس می‌توانیم محیط آن شکل را به دست آوریم:



شکل ما مستطیلی است به طول ۳ و عرض ۲.

$$10 = 2(3+2) = \text{عرض} + \text{طول} = \text{محیط مستطیل}$$

(فاطمه فریمانه)

گزینه ۳- (صفحه‌های ۸۸ تا ۹۳ کتاب درسی - اندازه‌گیری)

$$\begin{aligned} 2 \times (\text{طول} + \text{عرض}) &= \text{محیط مستطیل} \\ (9+15) \times 2 &= 48 \text{ متر} \\ \pi \times \text{شعاع} \times 2 &= \text{محیط دایره} \\ 3 \times \text{شعاع} \times 2 &= 48 \end{aligned}$$

(پارسا دبی)

گزینه ۱- (صفحه‌های ۱۱۰ تا ۱۱۴ کتاب درسی - تناسب و درصد)

با توجه به اطلاعات مسئله داریم:

سن علی	۲	۱۵
سن ماهان	۶	۳۰
سن عرفان	۱	۵
مجموع سن آن‌ها	۱۰	۵۰

سال $50 - 30 = 20$: اختلاف سن ماهان و عرفان

(همیده هواپهنمیر)

$$\frac{3}{4} = \frac{15}{20} \quad , \quad \frac{2}{5} = \frac{8}{20}$$

۱۵ و ۱۶ یک واحد از هم اختلاف دارند و هیچ عددی طبیعی بین آن‌ها نیست. برای این که ۱۳ عدد بین این دو کسر قرار بگیرد باید صورت این دو کسر ۱۴ واحد با هم اختلاف داشته باشند. پس صورت و مخرج هر دو کسر $\frac{15}{20}$ و $\frac{16}{20}$ را در ۱۴

ضرب می‌کنیم.

$$\frac{3}{4} = \frac{15}{20} = \frac{210}{280} \quad , \quad \frac{2}{5} = \frac{16}{20} = \frac{224}{280}$$

صورت و مخرج کسر $\frac{4}{5}$ ابتدا در ۴ و سپس در ۱۴ ضرب شد. پس نهایتاً در $4 \times 14 = 56$ ضرب شده است.

(کتاب آبی)

گزینه ۱- (صفحه‌های ۲۸ تا ۵۱ کتاب درسی - اعداد اعشاری)

ابتدا مجموع نمرات دو درس اول آرش را به دست می‌آوریم.

$$18 \div 75 \times 2 = 37/5 \text{ درس ۲ مجموع نمرات}$$

$$\text{مجموع نمرات ۵ درس} = \text{مجموع نمرات ۲ درس} + \text{مجموع نمرات ۳ درس}$$

$$= 37/5 + 58/5 = 96$$

$$\frac{96}{5} = \frac{192}{10} = 19/2 \text{ درس ۵ میانگین نمرات}$$

(کتاب آبی)



۲۳- گزینه ۱ (صفحه‌های ۵۲ تا ۵۵ کتاب درسی - اعداد اعشاری)

ابتدا $۳۹/۵$ متر را به سانتی‌متر تبدیل می‌کنیم.

$$۳۹/۵ \times ۱۰۰ = ۳۹۵۰ \text{ سانتی‌متر}$$

حال چون چرخ ۳۹۵۰ سانتی‌متر را با ۲۷ دور چرخش رفته است، محیط چرخ برابر است با:

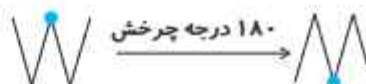
$$\text{سانتی‌متر } ۱۴۶/۲۹۶ = ۳۹۵۰ + ۲۷ = \text{محیط چرخ}$$

$$\begin{array}{r} ۳۹۵۰/۰۰۰ \quad | \quad ۲۷ \\ - ۲۷۰۰/۰۰۰ \quad ۱۴۶/۲۹۶ \\ \hline ۱۲۵۰/۰۰۰ \\ - ۱۰۸۰/۰۰۰ \\ \hline ۱۷۰/۰۰۰ \\ - ۱۶۲/۰۰۰ \\ \hline ۸/۰۰۰ \\ - ۵/۴۰۰ \\ \hline ۲/۶۰۰ \\ - ۲/۴۲۰ \\ \hline ۰/۱۷۰ \\ - ۰/۱۶۲ \\ \hline ۰/۰۰۸ \end{array}$$

(کتاب آبی)

۲۴- گزینه ۴ (صفحه‌های ۶۴ تا ۶۹ کتاب درسی - تقارن و مختصات)

در سایر گزینه‌ها، اگر شکل حول نقطه مشخص شده، ۱۸۰ درجه بچرخد، روی خودش منطبق می‌شود؛ اما در گزینه «۴» از چرخش ۱۸۰ درجه شکل حول نقطه مشخص شده، شکل زیر به دست می‌آید:



بنابراین نقطه تعیین شده، مرکز تقارن شکل نیست.

(کتاب آبی)

۲۵- گزینه ۴ (صفحه‌های ۱۳۲ تا ۱۳۶ کتاب درسی - تقریب)

بررسی گزینه‌ها:

$$۱۳۶ = ۱۴۰ \text{ (گرد کردن با تقریب کمتر از } ۱۰ \text{)}$$

$$۱۳۶/۲ = ۱۴۰ \text{ (گرد کردن با تقریب کمتر از } ۱۰ \text{)}$$

$$۱۳۷/۸ = ۱۴۰ \text{ (گرد کردن با تقریب کمتر از } ۱۰ \text{)}$$

$$۱۴۶ = ۱۵۰ \text{ (گرد کردن با تقریب کمتر از } ۱۰ \text{)}$$

(کتاب آبی)

۲۶- گزینه ۴ (صفحه‌های ۸۸ تا ۹۳ کتاب درسی - اندازه‌گیری)

$$\text{هکتار } ۴۷ = ۹۴۰۰ + ۲۰۰ = \text{مساحت زمین}$$

$$۴۷ \times ۱۰۰۰۰ = ۴۷۰۰۰۰ \text{ مترمربع}$$

$$\text{عرض} \times \text{طول} = \text{مساحت زمین}$$

طول زمین را $\square$ در نظر می‌گیریم:

$$۴۷۰۰۰۰ = \square \times ۲۵۰ \Rightarrow \square = ۴۷۰۰۰۰ \div ۲۵۰ = ۱۸۸۰ \text{ متر}$$

(کتاب آبی)

۲۷- گزینه ۳ (صفحه‌های ۷۴ تا ۷۹ کتاب درسی - تقارن و مختصات)

وقتی ۳ واحد به سمت راست می‌رویم، پس ۳ واحد به طول مختصات همگی رأس‌ها اضافه می‌شود و وقتی ۴ واحد به سمت بالا می‌رویم، ۴ واحد به عرض مختصات همگی رأس‌ها اضافه می‌شود. مختصات جدید رأس‌ها:

$$\begin{array}{c} \left[\begin{array}{c} ۲+۳ \\ ۳+۴ \end{array} \right] \left[\begin{array}{c} ۶+۳ \\ ۳+۴ \end{array} \right] \left[\begin{array}{c} ۶+۳ \\ ۱+۴ \end{array} \right] \left[\begin{array}{c} ۲+۳ \\ ۱+۴ \end{array} \right] \\ \xrightarrow[\text{جدید رئس‌ها}]{\text{مختصات}} \left[\begin{array}{c} ۵ \\ ۷ \end{array} \right] \left[\begin{array}{c} ۹ \\ ۷ \end{array} \right] \left[\begin{array}{c} ۹ \\ ۵ \end{array} \right] \left[\begin{array}{c} ۵ \\ ۵ \end{array} \right] \end{array}$$

(کتاب آبی)

۳- گزینۀ «۳» (صفحات ۱۳۷ تا ۱۴۱ کتاب درسی - تقریب)

$$\text{مجموع} = 2/25 + 5 \cdot \frac{1}{5} + 4/25 + 2 \cdot \frac{5}{5}$$

$$= (\Delta \frac{1}{\rho} + \tau \frac{\Delta}{\rho}) + (\tau / \tau \Delta + \rho / \rho \Delta) = (\lambda + \frac{\rho}{\rho}) + \lambda = 1 \tau$$

$$\text{میانگین} = 17 \div 4 = 4.25$$

تفاضل میانگین با عدد بزرگ تر:

$$= \Delta \frac{1}{P} - F/Y\Delta = \Delta \frac{1}{P} - F \frac{1}{F} = \frac{21}{P} - \frac{1Y}{F} = \frac{6Y}{1Y} - \frac{\Delta 1}{1Y} = \frac{11}{1Y}$$

$$\begin{array}{r} 11/c \overline{) 12} \\ -10/a \\ \hline 2/y \end{array}$$

(مرد کردن یا تقریب کم‌تر از ۱) $\epsilon/9 = 1$

(کتاب آبی)

۲۸- گزینه «۴» (صفحه‌های ۱۳۱ تا ۱۳۵ کتاب درسی - تناسب و درصد)

در مسابقه اول (قبلی) درآمد حاصل از فروش بلیط برابر است با:

تعداد بلیط فروخته شده $\times$ قیمت هر بلیط در مسابقه اول =

درآمد حاصل از فروش بلیط در مسابقه اول

در مسابقه بعدی قیمت بلیط‌ها نسبت به مسابقه اول ۲۰ درصد

کاهش و تعداد بلیط‌های فروخته شده نسبت به مسابقه اول ۲۰

درصد افزایش یافته است. پس برای قیمت پلیت‌ها داریم:

قیمت اولیه $100 - 20 = 80\%$

یعنی بلیط در مسابقه دوم، ۸۰ درصد قیمت بلیط در مسابقه اول

است.

برای تعداد بلیط فروخته شده داریم:

تعداد اولیه $100 + 20 = 120\%$

پس تعداد بلیط فروخته شده در مسابقه دوم، ۱۲۰ درصد تعداد

بلیط‌های فروخته شده در مسابقه اول است.

بنابراین درآمد حاصل از فروش بلیط در مسابقه بعدی برابر است

4

- تعداد بلیط فروخته شده $\times$ قیمت بلیط = درآمد مسابقه بعدی

$$= \frac{12}{100} \times \frac{100}{100} = \frac{99}{100}$$

پس درآمد مسابقه بعدی، ۹۶ درصد درآمد مسابقه اول است

یعنی ۴ درصد کاهش یافته است.

(کتاب آبی)

۲۹- گزنفه «۴» (صالحه‌های ۱۳۷ تا ۱۴۱ کتاب درسی - تالیف)

برای هر حالت بررسی می‌کنیم.

$$13/9 \times 16/8 = 252/52$$

«۱» : $13 \times 16 = 208$ مزينه

«۲» گزینہ: $14 \times 17 = 238$

«۳» مَنِيَّة: $13/9 \times 16/8 = 232/52 = 232$

«۴» مَنِيَّة: $13/9 \times 16/8 = 232/52 = 234$

عدد ۲۳۴ از سایر گزینه‌ها به عدد ۲۳۳/۵۲ نزدیک‌تر است.

خطای گزینه‌ی «۴» کمتر است.

(كتاب آله)



پاسخ سؤال‌های علوم (نگاه به گذشته)

(پاسخ سؤال‌های طرामी)

۳۱- گزینه «۴» (صفحه‌های ۱۰۱ تا ۱۰۶ کتاب درسی - از گذشته تا آینده)

در استفاده از سوت، پیام رسانی از طریق تولید صدا (صوت) انجام می‌شود.

(نگاه به گذشته: بیتا آهوندی)

۳۲- گزینه «۳» (صفحه ۱۱ کتاب درسی - سرگذشت دفتر من)

مراحل تهیه کاغذ از درخت:

۱- بریدن درخت

۲- حمل الوار چوب و تنه‌های درخت به کارخانه

۳- کندن پوست تنه درخت

۴- تبدیل به تکه‌های ریز چوب (چیپس چوب)

۵- تبدیل تکه‌های ریز چوب به خمیر و از بین بردن رنگ آن

۶- خشک کردن خمیر و تهیه کاغذ



«ب»

«الف»

مراحل «الف» و «ب» به ترتیب مراحل سوم و چهارم هستند.

پس پاسخ سؤال گزینه «۳» می‌باشد.

(محمدرضا ابوالحسنی)

۳۳- گزینه «۲» (صفحه ۳۴ کتاب درسی - زمین یونان)

اثرات بهداشتی حاصل از زمین‌لرزه آلودگی آب - شیوع بیماری‌های واگیر

اثرات ساختمانی حاصل از زمین‌لرزه: ریزش آوار - شکستن سد

اثرات اجتماعی حاصل از زمین‌لرزه: بیکاری - از دست دادن عزیزان

(محمدرضا ابوالحسنی)

۳۴- گزینه «۳» (صفحه ۸۲ کتاب درسی - شگفتی‌های برگ)

گندم یک دانه نشاسته‌دار، سیب‌زمینی یک ساقه نشاسته‌دار، تخمه آفتابگردان یک دانه روغن‌دار و نارگیل یک میوه روغن‌دار است.

(بیتا آهوندی)

۳۵- گزینه «۲» (صفحه‌های ۶۴ و ۶۷ کتاب درسی - سالم بمانیم)

تصویر «الف»: میکروب ویا

تصویر «ب»: باکتری روماتیسم قلبی

پس گزینه «۲» پاسخ سوال می‌باشد.

(کیان صفری سیاهکل)

۳۶- گزینه «۱» (صفحه‌های ۲۷ تا ۲۹ کتاب درسی - سفر به اعمالی زمین)

رد سایر گزینه‌ها:

گزینه «۲»: جنس سنگ‌های گوشته با سنگ‌های پوسته متفاوت است.

گزینه «۳»: منشأ بیشتر آتشفشان‌ها، خمیرکره است.

گزینه «۴»: گوشته بالایی از سنگ‌کره و خمیرکره تشکیل شده است.

(پوششعلی ورتا‌ری مقدم)

۳۷- گزینه «۱» (صفحه‌های ۴۸، ۵۰، ۵۳ و ۵۶ کتاب درسی - ورزش و نیرو (۲))

الف) درست: جهت نیروی گرانشی زمین در همه جا به طرف مرکز زمین است.

ب) نادرست: قطب‌های ناهم‌نام آهن ربا یکدیگر را جذب می‌کنند.

ج) نادرست: معمولاً نیروی اصطکاک خلاف جهت حرکت بر جسم اثر می‌گذارد.

د) درست: هر چه خودرو کشیده‌تر باشد، اثر مقاومت هوا بر آن کمتر است.

پنابراین «الف» همانند «د» درست است.

(پوششعلی ورتا‌ری مقدم)

۳۸- گزینه ۴ (صفحه ۹۵ کتاب درسی - سالم بهادیم)

سد دوم بدن برخلاف سد اول بدن به بیگانه‌خواری میکروب‌ها می‌پردازد.

رد سایر گزینه‌ها:

(۱) سد اول بدن از ورود میکروب‌ها جلوگیری می‌کنند.

(۳) سد دوم بدن برخلاف سد اول بدن توانایی ترشح پادتن دارد.

(۴) پادتن میکروب‌ها را غیرفعال می‌کند. (از بین نمی‌برد).

(امیرمسین طاهری)

۳۹- گزینه ۴ (صفحه ۸۰ و ۸۱ کتاب درسی - شگفتی‌های برگ)

نقش ید: شناساگر نشاسته - با ریختن ید رنگ برگ‌ها به رنگ بنفش در می‌آیند. چون برگ‌ها دارای نشاسته هستند و ید معرف نشاسته است. با ریختن ید رنگ برگ‌ها به رنگ بنفش در می‌آیند.

(کیان طلای سیاهگل)

۴۰- گزینه ۴ (صفحه ۸۸ و ۸۹ کتاب درسی - جنگل برای کیست؟)

اگر در هم زیستی دو موجود زنده، هر دو از یکدیگر سود ببرند، آن همزیستی را همیاری می‌نامند. مانند:

شته و مورچه - نوعی پرندۀ کوچک و کروکودیل

(امیرمسین مرادی)

(پایان سؤالات مختلفب از کتاب آبی)

۴۱- گزینه ۳ (صفحه ۳ تا ۶ کتاب درسی - رنگ علوم)

جرم گلوله و عمق گودال ارتباط مستقیم دارند؛ یعنی هر چه جرم بیش‌تر باشد، عمق گودال ایجاد شده بیش‌تر است.

(کتاب آبی)

۴۲- گزینه ۴ (صفحه ۲۸ و ۲۹ کتاب درسی - سفر به اتمای زمین)

سنگ‌کره: حالت جامد دارد و ضخامتش حدود ۱۰۰ کیلومتر است.

خمیرکره: حالت خمیری دارد و ضخامتش حدود ۲۵۰ کیلومتر است. منشأ بیش‌تر آتش‌فشان‌ها و زمین‌لرزه‌ها به این قسمت مربوط است.

گوشته زیرین: حالت جامد دارد و ضخامتش حدود ۲۵۵۰ کیلومتر است.

هسته خارجی: حالت مذاب دارد و ضخامتش حدود ۲۲۰۰ کیلومتر است.

هسته داخلی: حالت جامد دارد و مرکز زمین را تشکیل می‌دهد. شعاع این بخش حدود ۱۳۰۰ کیلومتر است.

بنابراین بیش‌ترین ضخامت مربوط به گوشته زیرین است که حالت جامد دارد و جنس سنگ‌های آن با سنگ‌های پوسته و هسته متفاوت است.

ذخایر نفت، گاز و زغال‌سنگ در داخل پوسته واقع شده‌اند. جنس سنگ‌های هسته بیش‌تر از آهن و نیکل تشکیل شده است.

(کتاب آبی)

۴۳- گزینه ۴ (صفحه ۳۸ کتاب درسی - زمین پودا)

فواید آتش‌فشان‌ها: تشکیل دریاچه، ایجاد زمین‌های کشاورزی حاصلخیز، ایجاد چشمه‌های آب گرم معدنی، تشکیل مصالح ساختمانی، توسعه گردشگری

مضرات آتش‌فشان‌ها: انتشار گازهای سمی، ایجاد سونامی، ریزش باران‌های اسیدی

(کتاب آبی)

۴۴- گزینه ۴ (صفحه ۴۲ کتاب درسی - ورزش و نیرو (۱))

استفاده از فنر در شکل «پ» و هل دادن جسم توسط افراد در شکل «ت» به ترتیب از راست به چپ نشان می‌دهند که وارد کردن نیرو به جسم می‌تواند سبب توقف جسم و تند شدن حرکت آن شود.

(کتاب آبی)



۴۵- گزینه «۳» (صفحه‌های ۵۲ تا ۵۴ کتاب درسی - ورزش و نیرو (۲))

نقش آب در حمل بلوک‌ها، لیز کردن تنه درختان و کاهش اصطکاک است. در روزهای بارانی نیز، به علت کم شدن اصطکاک، آمار تصادف اتومبیل‌ها افزایش می‌یابد. دقت کنید که در گزینه «۲»، استفاده از زنجیر چرخ سبب افزایش اصطکاک می‌شود.

(کتاب آبر)

۴۶- گزینه «۳» (صفحه‌های ۶۷، ۶۸ و ۷۱ کتاب درسی - سفر انرژی)

کرم شبتاب: انرژی شیمیایی به انرژی نورانی
فتوستنز: انرژی نورانی به انرژی شیمیایی
سوختن شمع: انرژی شیمیایی به انرژی نورانی و گرمایی
مارماهی و سفره ماهی: انرژی شیمیایی به انرژی الکتریکی
شارژ کردن باتری: انرژی الکتریکی به انرژی شیمیایی

(کتاب آبر)

۴۷- گزینه «۳» (صفحه‌های ۷۴ و ۷۵ کتاب درسی - خیلی کوچک، خیلی بزرگ)

کار صفحه چرخان در میکروسکوپ، جابه‌جا کردن عدسی‌های شیشی است.

(کتاب آبر)

۴۸- گزینه «۴» (صفحه ۸۱ کتاب درسی - شگفتی‌های برگ)

گیاهان گوشتخوار همه مواد مورد نیاز خود را نمی‌توانند بسازند.
بررسی سایر گزینه‌ها:
گزینه «۱»: گیاهان گوشتخوار توانایی فتوسنتز را دارند.
گزینه «۲»: گیاهان گوشتخوار می‌توانند حشرات و حتی جانوران کوچک را شکار کنند.
گزینه «۳»: مطابق تصویر کتاب درسی بخشی از سطح داخلی برگ این گیاهان به رنگ قرمز دیده می‌شود.

(کتاب آبر)

۴۹- گزینه «۲» (صفحه‌های ۸۴ و ۸۵ کتاب درسی - جنگل برای کیست؟)

چون جاندار «الف» تولیدکننده است، شبکه غذایی بعد از مدتی از بین می‌رود.

(کتاب آبر)

۵۰- گزینه «۱» (صفحه‌های ۹۵ و ۹۶ کتاب درسی - سالم به سالم)

در بعضی جاها، فاضلاب را با باکتری‌های خاصی تصفیه و بی‌ضرر می‌کنند و از آن برای آبیاری درختان و فضاهای سبز استفاده می‌کنند.

بررسی گزینه‌های نادرست:

گزینه «۲»: بعضی گویچه‌های سفید موادی به نام پادتن ترشح می‌کنند و پادتن، میکروب‌ها را غیرفعال می‌کند.

گزینه «۳»: باکتری‌ها گروهی از میکروب‌ها هستند.

گزینه «۴»: اگر میکروبی از سد اول دفاعی بدن ما عبور کند، با سد دوم دفاعی بدن یعنی گویچه‌های سفید روبه‌رو می‌شود.

(کتاب آبر)

(يا ولما هدم)

پاسخ سؤال‌های علوم (نگاه به آینده)

(پاسخ سؤال‌های طرأه)

۶۱- گزینه «۴» (صفحه‌های ۵۱، ۵۲، ۵۳ تا ۵۵ کتاب درسی - سفر آب روی زمین)

بررسی گزینه‌های نادرست:

گزینه «۱»: توضیح مربوط به حوضه آبریز است

گزینه «۲»: توضیح مربوط به تشکیل آبشار است.

گزینه «۳»: توضیح مربوط به تشکیل ابر است که تنها اگر دمای

هوا خیلی کم باشد، برف می‌بارد.

(نگاه به گذشته: امیرموسین طاهری)

۶۲- گزینه «۴» (صفحه ۵۴ کتاب درسی - سفر آب روی زمین)

دریاچه ارومیه به علت شکستگی‌های قسمتی از سنگ‌کره تشکیل شده است.

دریاچه درون غارعلیصدر به علت بالاتر بودن سطح آب‌های زیرزمینی از کف غار تشکیل شده است.

(امیرموسین طاهری)

۶۳- گزینه «۳» (مشابه شکل صفحه ۴۳ کتاب درسی - از معدن تا خانه)



این تصاویر کتاب درسی، به کاربرد بتن اشاره دارد.

(محمدرضا ابوالحسنی هیل)

۶۴- گزینه «۱» (صفحه ۳۳ کتاب درسی - مواد پیرامون ما)

مقایسه قیمت فلزات صورت سوال به صورت زیر می‌باشد:

کروم < مس < آلومینیوم < روی < آهن

بنابراین در میان این فلزات کروم بیش‌ترین قیمت و آهن

کم‌ترین قیمت را دارد.

(محمدرضا ابوالحسنی هیل)

۶۵- گزینه «۴» (صفحه‌های ۱۴ و ۲۰ کتاب درسی - آجه‌الالباق مواد)

مرمر، سنگی قیمتی و زیباست و مدت‌های طولانی بدون تغییر باقی می‌ماند.

سایر گزینه‌ها مطابق کتاب درسی صحیح است.

(سیدما احتشاری)

۶۶- گزینه «۴» (صفحه‌های ۱۰ تا ۱۸ کتاب درسی - اندازه‌گیری در علوم و ابزارهای آن)

موارد «الف» و «ج» به نادرستی بیان شده است.

بررسی موارد نادرست:

الف) برای خواندن حجم اغلب مایعات، در استوانه مدرج به سطح زیر منحنی توجه می‌کنیم.

ج) چگالی یک جسم معادل جرم جسم تقسیم بر حجم آن می‌باشد.

(امیرموسین طاهری)

۶۷- گزینه «۱» (مشابه خود را بیازماید، صفحه ۱۰ کتاب درسی - اندازه‌گیری در

علوم و ابزارهای آن)

می‌دانیم که هر میلی‌لیتر معادل یک سانتی‌متر مکعب است.

میزان افزایش حجم مایع، برابر با مجموع حجم این دو ماده است:

$$\frac{\text{جرم جسم}}{\text{چگالی}} = \text{حجم جسم} \Rightarrow \frac{\text{جرم جسم}}{\text{چگالی}} = \text{چگالی}$$

$$\frac{\text{جرم فلز}}{\text{چگالی فلز}} + \frac{\text{جرم سنگ}}{\text{چگالی سنگ}} = \text{حجم فلز} + \text{حجم سنگ}$$

$$\text{میلی‌لیتر (سانتی‌متر مکعب)} = 2 + 1 = 3 = \frac{3}{1.5} + \frac{2}{1} = \frac{3}{1.5} + \frac{2}{1}$$

(کیان صفری سیاهکل)

۶۸- گزینه «۲» (صفحه‌های ۱۴، ۲۰ و ۲۳ کتاب درسی - آجه‌الالباق مواد)

به عنوان مثال، جیوه فلزی است که در دمای اتاق به حالت مایع است.

سایر گزینه‌ها مطابق کتاب درسی صحیح است.

(سیدما احتشاری)



۶۹- گزینه «۳» (مشابه نمودار صفحه ۲۱ کتاب درسی - اتم‌ها الیای مواد)

کربن دی‌اکسید (یک اتم کربن و دو اتم اکسیژن):

تعداد نوترون = ۶ تا (کربن) + ۸ × ۲ تا (اکسیژن) = ۲۲

تعداد الکترون = ۶ تا (کربن) + ۸ × ۲ تا (اکسیژن) = ۲۲

تعداد پروتون = ۶ تا (کربن) + ۸ × ۲ تا (اکسیژن) = ۲۲

۲ عنصر (کربن و اکسیژن)

مولکول اکسیژن (دو اتم اکسیژن):

تعداد نوترون: ۱۶ = ۲ × ۸

تعداد الکترون: ۱۶ = ۲ × ۸

تعداد پروتون: ۱۶ = ۲ × ۸

تعداد اتم = ۲ تا اکسیژن

(پوسته‌ای و رزقاری مقدم)

۷۰- گزینه «۱» (صفحه‌های ۲۶، ۲۸ و ۳۰ کتاب درسی - مواد پیرامون ما)

گوگرد به صورت بلورهای زرد و کدر در دهانه آتشفشان‌های خاموش و نیمه فعال وجود دارد.

بررسی گزینه‌های نادرست:

گزینه «۲»: اعطاف‌پذیری یک ماده نشان می‌دهد آن ماده چقدر می‌تواند بر اثر وارد کردن نیرو خم یا کشیده شود و پس از حذف نیرو دوباره به حالت اول برگردد.

گزینه «۳»: قوطی آلومینیومی چکش‌خوار، رسانا و کدر است.

گزینه «۴»: چگالی جیوه از مه‌ر برنجی بیشتر است.

(پوسته‌ای و رزقاری مقدم)

(پاسخ سؤال‌های منتخب از کتاب اول)

۷۱- گزینه «۳» (صفحه‌های ۱ و ۱۰ کتاب درسی - اندازه‌گیری در علوم و ابزارهای آن)

ابتدا باید حجم ظرف را محاسبه کنیم. برای این کار از جرم و چگالی مایع A استفاده می‌کنیم:

$$A_{\text{چگالی}} = \frac{A_{\text{جرم}}}{A_{\text{حجم}}} \Rightarrow 12 = \frac{720}{?}$$

$$\Rightarrow ? = A_{\text{حجم}} = 60 \text{ cm}^3$$

حال باید محاسبه کنیم که 60 cm^3 از مایع B چند گرم جرم دارد:

$$B_{\text{جرم}} = 480 \text{ g} = ? \Rightarrow ? = \frac{B_{\text{جرم}}}{B_{\text{چگالی}}} \Rightarrow 8 = \frac{?}{60}$$

(کتاب اول)

۷۲- گزینه «۱» (صفحه ۱۱ کتاب درسی - اندازه‌گیری در علوم و ابزارهای آن)

دقت خط کش ۱ سانتی‌متر است. یعنی این خط‌کش نمی‌تواند طول‌های کوچک‌تر از یک سانتی‌متر را اندازه بگیرد. گزینه «۱».

0.12 متر را نشان داده است که برحسب سانتی‌متر برابر با 12 cm می‌شود. گزینه «۲» $3/2 \text{ cm} = 32 \text{ mm}$ را نشان داده است که همانند گزینه‌های «۳» و «۴» دارای یک رقم اعشار هستند و توسط این خط‌کش قابل اندازه‌گیری نیستند.

(کتاب اول)

۷۳- گزینه «۲» (صفحه‌های ۱۶، ۲۰ و ۲۶ کتاب درسی - اتم‌ها الیای مواد و مواد پیرامون ما)

پیرامون ما)

نمک خوراکی را می‌توان از آب دریا تهیه کرد.

سایر گزینه‌ها مطابق کتاب درسی صحیح است.

(کتاب اول)

۷۴- گزینه «۳» (صفحه ۲۸ کتاب درسی - مواد پیرامون ما)

لیوان شیشه‌ای شفاف است. تاثیر اتومبیل نه شکننده است و نه چکش‌خوار. قوطی آلومینیومی کدر و اعطاف‌ناپذیر است. مداد چوبی نیز شکننده است. پشقاب سرامیکی نارسانا است. پس ۶ مورد به نادرستی ذکر شده است.

(کتاب اول)

۷۵- گزینه «۲» (صفحه ۳۳ کتاب درسی - مواد پیرامون ما)

کربن، نافلزی سیاه رنگ و نرم است که با کشیدن آن روی سنگ، به آسانی لایه نازکی از آن جدا می‌شود و روی سنگ باقی می‌ماند. افزودن مقداری خاک رس به کربن باعث افزایش سختی آن می‌شود.

(کتاب اول)

۷۶- گزینه «۲» (صفحه‌های ۴۲ و ۴۳ کتاب درسی - از معدن تا خانه)

بررسی موارد:

الف) بتن مخلوطی از سیمان، شن، ماسه و آب است و استحکام زیادی دارد.

ب) مخلوط آب آهک خاصیت اسیدی ندارد.

پ) در مراحل تولید آهن در کوره فلز آهن به حالت مذاب در ته کوره باقی می‌ماند.

طبق توضیحات بالا تمامی موارد گفته شده صحیح می‌باشند.

(کتاب اول)

۷۷- گزینه «۱» (صفحه‌های ۴۲ و ۴۵ کتاب درسی - از معدن تا خانه)

شکل نمایش داده شده، مربوط به یک کوزه سفالی رنگی است. مراحل ساخت ظروف سفالی از خاک رس به ترتیب عبارتند از: پختن و لعاب دادن → شکل دادن به خمیر → تهیه گل کوزه‌گری هم‌چنین باید بدانیم که در ساخت و تولید ظروف سفالی رنگی از اکسید فلزهای مختلفی مانند آهن، کروم، مس و ... استفاده شده است.

طبق توضیحات بالا به بررسی موارد می‌پردازیم:

مورد الف) شکل دادن به خمیر قبل از پختن و لعاب دادن است و صحیح می‌باشد.

مورد ب) سیمان مخلوطی از آهک و خاک رس است و ماده اولیه ظروف سفالی نیز از خاک رس می‌باشد و این مورد نیز درست است.

مورد پ) برای رنگی شدن ظروف سفالی از اکسید فلزهای مختلفی استفاده می‌شود و این عبارت نیز درست است.

(کتاب اول)

۷۸- گزینه «۲» (صفحه ۴۵ کتاب درسی - از معدن تا خانه)

بررسی گزینه‌های نادرست:

گزینه «۱»: از ترکیب خاک رس و آهک سیمان ایجاد می‌شود.

گزینه «۲»: معادله نمایش داده شده مربوط به تولید شیشه است.

گزینه «۳»: از ترکیب شن، ماسه، سیمان و آب بتن ایجاد می‌شود.

گزینه «۴»: معادله نمایش داده شده مربوط به تولید ظروف سفالی است.

(کتاب اول)

۷۹- گزینه «۴» (صفحه ۴۹ کتاب درسی - سفر آب روی زمین)

با تابش پرتوهای خورشید به سطح اقیانوس‌ها، دریاها و دریاچه‌ها آب‌ها تبخیر می‌شوند و بالا می‌روند.

بررسی گزینه‌های نادرست:

گزینه «۱»: به مجموعه آب‌های موجود در هواکره، سطح و درون زمین آب کره گفته می‌شود.

گزینه «۲»: شکل صورت سؤال بیانگر میزان آب شیرین موجود در آب کره است که بسیار کم‌تر از ۷۵ درصد می‌باشد.

دریاچه‌ها بخشی کوچکی از آب کره را تشکیل می‌دهند.

گزینه «۳»: شکل بیانگر منابع آب شیرین است.

(کتاب اول)

۸۰- گزینه «۳» (صفحه‌های ۵۳ و ۵۵ کتاب درسی - سفر آب روی زمین)

در دریاچه خزر همانند دریای عمان و خلیج فارس، جزر و مد رخ می‌دهد.

سایر گزینه‌ها مطابق کتاب درسی صحیح است.

(کتاب اول)

پاسخ سؤال های استعداد تحلیلی

۸۱- گزینه «۲» (هوش ریاضی)

مثلث در شکل های تمامی گزینه ها به جزء گزینه «۲» درون دایره قرار گرفته است.

(علی اشرف پور)

۸۲- گزینه «۳» (هوش ریاضی)

در همه گزینه ها به جز گزینه «۳» شش خانه سیاه وجود دارد. در گزینه «۳» هفت خانه سیاه وجود دارد.

(امیرمسین پایمزد)

۸۳- گزینه «۱» (هوش ریاضی)

در شکل همه گزینه ها به جز گزینه «۱» یکی از دو الگوی زیر را می بینیم که عدد درست در مثلث وسط گزینه «۱» عدد ۱۴ یا ۱۶ می باشد. (نه عدد ۱۲)



$$A = x \times y + z$$

$$A = z \times y + x$$

(سیدمحمد موسوی)

۸۴- گزینه «۴» (هوش ریاضی)

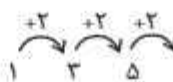
در تمامی گزینه ها به جزء گزینه «۴»، همه اعداد موجود در مربع، مضربی از عدد وسط هستند. در گزینه «۴» عدد ۶۳ مضربی از ۶ نمی باشد.

(یوسفعلی ورتکای مقدم)

۸۵- گزینه «۲» (هوش ریاضی)

با توجه به شکل های صورت سؤال متوجه می شویم که یک مربع سیاه همواره در گوشه بالا سمت چپ شکل و یک مربع سیاه دیگر در حاشیه های شکل در حال فاصله گرفتن از مربع سیاه اول می باشد. فاصله بین دو مربع سیاه در جهت ساعتگرد در شکل های «۱» تا «۳» به ترتیب به اندازه ۱، ۳ و ۵ مربع سفید است.

فاصله بین دو مربع سیاه در جهت ساعتگرد براساس تعداد مربع سفید در شکل «۴» برابر است با:

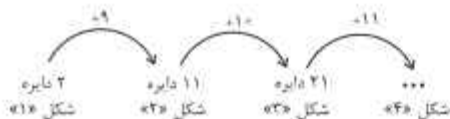


در شکل «۴» باید ۷ مربع سفید بین دو مربع سیاه در جهت ساعتگرد فاصله باشد.

(ماهان شمس)

۸۶- گزینه «۲» (هوش ریاضی)

الگوی اضافه شدن دایره های سیاه به ترتیب ۹، ۱۰ و ۱۱ دایره سیاه است.



تعداد دایره های سیاه شکل بعدی ۳۲ خواهد بود.

(ماهان شمس)

۸۷- گزینه «۱» (هوش ریاضی)

شش ضلعی در جهت ساعتگرد به اندازه ۳۰ درجه دوران می کند و نقطه هر بار ۴ حرکت در جهت ساعتگرد دارد.

(علی اشرف پور)

۸۸- گزینه «۲» (هوش ریاضی)

نقطه باید در دو مثلث و یک مستطیل و خارج از دایره واقع شده باشد. تنها شکل گزینه «۲» دارای این ویژگی می باشد.

(امیرمسین پایمزد)

۸۹- گزینه «۲» (هوش کلامی)

ثروتمندی پول دوست به قدری (خسیس) بود که همان قدر که حاتم به کرم (معروف) است، او به خساست معروف بود. ظاهری آراسته به (مال دنیا) داشت ولی در باطن گداخت بود.

(سیدمحمد موسوی)

۹۰- گزینه «۴» (هوش کلامی)

ترکیب های موجود در سایر گزینه ها، دارای رابطه تضادی می باشند در حالی که در ترکیب «رفت و روب» دو واژه مترادف هستند.

(یوسفعلی ورتکای مقدم)