

دفترچه پاسخ



آزمون ۱۴ شهریور ماه ۱۴۰۴



پایه هشتم دوره اول متوسطه

بنیاد علمی آموزشی قلمچی (وقف عام)

دفتر مرکزی: خیابان انقلاب بین صبا و فلسطین - پلاک ۹۴۳ - تلفن: ۰۲۱-۴۴۶۳۰۲۱

«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 «۴» (صفحه ۷۹ کتاب فارسی و بخش اتلام - تاریخ ادبیات)

«هیک‌شناسی» از آثار مهم ملک‌الشعرای بهار است.

(نگاه به گذشته: مائده محمدیارلو)

۲- گزینه «۲» (ترکیبی - واژه)

معنای درست واژگان به صورت زیر است:

شایان: لایق، سزاوار

محزون: اندوهگین، غمناک (رد گزینه «۴»)

مظاهر: نشانه‌ها، جلوه‌گاه‌ها (رد گزینه «۳»)

سبو: کوزه سفالی (رد گزینه «۱»)

(مائده محمدیارلو)

۳- گزینه «۱» (ترکیبی - املا)

«خواری» در مصراع دوم بیت گزینه «۱» به این شکل درست

است و به معنای «پستی و حقارت» است.

(سپهر حسن‌مان‌پور)

۴- گزینه «۴» (صفحه ۱۱۵ کتاب فارسی - املا)

واژه «رافت» مهربانی» باید به همین صورت نوشته شود.

(مائده محمدیارلو)

۵- گزینه «۳» (صفحه ۱۱۱ کتاب فارسی - دانش‌های ادبی و زبانی)

ضمیر جدای بیت «ما» است و چون بعد حرف اضافه «با» آمده، متمم است.

(محمدرضا دولت‌خواه)

۶- گزینه «۲» (صفحه‌های ۱۱۷، ۱۱۸، ۱۲۴ و ۱۲۵ کتاب فارسی - دانش‌های ادبی و زبانی)

«رت» بن ماضی «رتن» است و «رس» بن مضارع «رسیدن».

(سپهر حسن‌مان‌پور)

۷- گزینه «۱» (صفحه‌های ۱۱۷، ۱۱۸، ۱۲۴ و ۱۲۵ کتاب فارسی - دانش‌های ادبی و زبانی)

فعل اول: نبردم ← بن ماضی: برد

فعل سوم: شناختم ← بن مضارع: شناس

(هانیه صمدی)

۸- گزینه «۱» (صفحه‌های ۱۱۰ و ۱۱۱ کتاب فارسی - دانش‌های ادبی و زبانی)

«م» در «خجستم» فعل «هستم» است و ضمیر نیست. این بیت ضمیری ندارد.

گزینه «۲»: «او»، «من» (من + را: مرا)، «ش»

گزینه «۳»: «من» دو بار آمده و «ش»

گزینه «۴»: «ما»

(هانیه صمدی)

۹- گزینه «۲» (ترکیبی - مفهوم)

مفهوم بیت گزینه «۲» این است که انسان باید به فکر آخرت باشد تا در قیامت سر بلند باشد.

مفهوم سایر ابیات این است که عاشق از خطرات و غم عشق نمی‌ترسد و هرکس فکر غم و خطر این راه را داشته باشد، عاشق واقعی نیست.

(هانیه صمدی)

۱۰- گزینه «۳» (صفحه‌های ۱۲۶ تا ۱۳۱ کتاب فارسی - مفهوم)

«مین و مین کردن»: تعال و کنندی در سخن

«جا خوردن»: تعجب ناگهانی

«تلیخ شدن کام»: لذت نبردن

(محمدرضا دولت‌خواه)

پاسخ سؤال‌های ریاضی (نگاه به گذشته)

(پاسخ سؤال‌های طراحی)

۱۱- گزینه «۳» (صفحه‌های ۶۲ تا ۶۷ کتاب درسی - شمارنده‌ها و اعداد اول)

شمارنده‌های عدد ۱۴۳:

۱، ۱۱، ۱۳، ۱۴۳

$$[1, 143] = 143 \rightarrow (1, 143) = 1$$

$$[11, 13] = 143 \rightarrow (11, 13) = 1$$

بنابراین حاصل جمع دو عدد می‌تواند ۱۴۴ یا ۱۱۱۳ باشد.

$$11 + 13 = 24$$

(نگاه به گذشته: امتحان شمشک)

۱۲- گزینه «۴» (صفحه‌های ۷۳ تا ۷۵ کتاب درسی - سطح و حجم)

ابتدا مساحت قاعده را محاسبه می‌کنیم.

$$\text{مساحت دایره کوچک} = \frac{\text{مساحت دایره بزرگ}}{2} = \frac{7 \times 7 \times 3.14}{2}$$

$$= \frac{7 \times 7 \times 3.14}{2} = 77.07$$

$$\text{ارتفاع} \times \text{مساحت قاعده} = \text{حجم} \Rightarrow 2 \times 77.07 = 154.14$$

(هومن بهالان)

۱۳- گزینه «۲» (صفحه‌های ۷۶ تا ۷۸ کتاب درسی - سطح و حجم)

شکل به دست آمده مستطیلی به عرض ۱۵ cm و با طولی برابر با ۵ برابر محیط دایره است.

$$S = 5 \times \text{طول} \times \text{عرض} = 5 \times (3 \times 2 \times 3.14) \times 15 = 141.3 \text{ cm}^2$$

(مساهم بهین)

۱۴- گزینه «۴» (صفحه‌های ۹۰ تا ۹۵ کتاب درسی - توان و جذر)

نادرستی سایر گزینه‌ها را بررسی می‌کنیم:

گزینه «۱»: نادرست، غیر از صفر بقیه اعداد مثبت دو ریشه دوم

دارند یکی عدد $\sqrt{a}$ و یکی عدد $-\sqrt{a}$.

گزینه «۲»: نادرست، مجذور a یعنی a^2 .

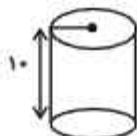
گزینه «۳»: نادرست، $-\sqrt{121} = -11$ و $11/49 > -11$.

(مساهم بهین)

۱۵- گزینه «۳» (صفحه‌های ۷۶ تا ۸۱ کتاب درسی - سطح و حجم)

→ دوران حول ضلع ۱۰ سانتی‌متر

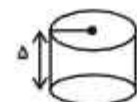
$$V_1 = 5 \times 5 \times 3.14 \times 10 = 785$$



→ دوران حول ضلع ۵ سانتی‌متر

$$V_2 = 10 \times 10 \times 3.14 \times 5 = 1570$$

$$V_2 - V_1 = 1570 - 785 = 785$$



(مساهم بهین)

۱۶- گزینه «۲» (صفحه‌های ۸۷ تا ۹۲ کتاب درسی - توان و جذر)

$$16^3 = (2^4)^3 = 2^4 \times 2^4 \times 2^4 = 2^{12}$$

$$8^4 = (2^3)^4 = 2^3 \times 2^3 \times 2^3 \times 2^3 = 2^{12}$$

$$4^6 = (2^2)^6 = 2^2 \times 2^2 \times 2^2 \times 2^2 \times 2^2 \times 2^2 = 2^{12}$$

$$\Rightarrow A = 4 \times 2^{12} = 2^2 \times 2^{12} = 2^{14}$$

در جمع اعداد تواندار در صورتی می‌توانیم حاصل را به صورت یک عدد تواندار به دست آوریم که به توان مساوی و به پایه مساوی برسیم اینجا اعداد ۲، ۴، ۸ و ۱۶ می‌توانند به پایه یکسان ۲ برسند با توجه به این موضوع ابتدا تمام اعداد داده شده در عبارت صورت سؤال را هم‌پایه می‌کنیم سپس با توجه به تعداد آن‌ها جمع را انجام می‌دهیم.

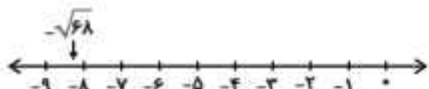
(فاطمه اسف)

۱۷- گزینه «۲» (صفحه‌های ۹۳ تا ۹۵ کتاب درسی - توان و جذر)

ابتدا باید ببینیم که عدد ۶۸ بین کدام دو مربع کامل قرار دارد. سپس از طرفین تساوی رادیکال گرفته و می‌دانیم که ریشه $\sqrt{68}$ از ریشه $\sqrt{64}$ کوچک‌تر و از ریشه $\sqrt{81}$ بزرگ‌تر است. پس عدد $(-\sqrt{68})$ بین (-8) و (-9) قرار دارد.

$$\sqrt{64} < \sqrt{68} < \sqrt{81} \Rightarrow -\sqrt{64} > -\sqrt{68} > -\sqrt{81}$$

$$\Rightarrow -8 > -\sqrt{68} > -9$$



بنابراین طبق محور بالا می‌بینیم که کوچک‌ترین عدد صحیح بزرگ‌تر از $(-\sqrt{68})$ عدد (-8) است.

(فاطمه اسف)

(پاسخ سؤال‌های منتخب از کتاب آبی)

۲۱- گزینه ۳ « (صفحه‌های ۷۳ تا ۷۵ کتاب درسی - سطح و حجم) »

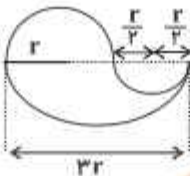
به مساحت قاعده توجه کنید: قاعده شامل یک نیم‌دایره کامل به قطر $2(r + \frac{r}{2})$ و شعاع $\frac{r}{2}$ است که نیم‌دایره‌ای به شعاع $\frac{r}{2}$ از آن کم شده و نیم‌دایره‌ای به شعاع r به آن اضافه شده است.
پس:

ارتفاع $\times$ مساحت قاعده $= V$

$$= (\frac{\pi r \times r}{2} + \frac{\pi(\frac{r}{2}) \times (\frac{r}{2})}{2} - \frac{\pi(\frac{r}{2}) \times (\frac{r}{2})}{2}) \times h$$

$$\Rightarrow V = h \times (\frac{\pi r \times r}{2} + \frac{\pi r \times r}{8} - \frac{\pi r \times r}{8})$$

$$= \frac{\pi r \times r h}{2} (1 + \frac{1}{4} - \frac{1}{4}) = \frac{\pi r \times r h}{2}$$



(کتاب آبی)

۲۲- گزینه ۲ « (صفحه‌های ۷۳ تا ۷۵ کتاب درسی - سطح و حجم) »

حجم آب در تانکر اولی برابر است با:

$$\text{مترمکعب} = 1 \times 1 \times \frac{1}{2} = \frac{1}{2}$$

در حالت تانکر دوم حجم آب ثابت است و با دو برابر شدن طول و عرض، ارتفاع آب نیز تغییر می‌کند. پس:

$$\text{متر} = \frac{1}{8} = \text{ارتفاع آب} \Rightarrow \text{ارتفاع آب} = \frac{1}{8} \times 2 \times 2 = \frac{1}{2}$$

(کتاب آبی)

۲۳- گزینه ۳ « (صفحه‌های ۷۶ تا ۷۸ کتاب درسی - سطح و حجم) »

این شکل هندسی در واقع یک منشور سه‌پهلوی است که هر قاعده آن یک مثلث متساوی‌الاضلاع به ضلع ۳ و ارتفاع منشور نیز ۳ است. پس:

$$9 = 3 + 3 + 3 = \text{محیط مثلث} = \text{محیط قاعده}$$

$$\text{واحد مربع} = 27 = 9 \times 3 = \text{ارتفاع} \times \text{محیط قاعده} = \text{مساحت جانبی}$$

(کتاب آبی)

۱۸- گزینه ۳ « (صفحه‌های ۷۳ تا ۷۵ کتاب درسی - سطح و حجم) »

کل حجم خالی موجود در استوانه برابر است با:

$$= \text{حجم استوانه کوچک} - \text{حجم استوانه بزرگ}$$

$$3 \times 2 \times 2 \times 3 - 3 \times 1 \times 1 \times 1 = 33 \text{ m}^3$$

$$3000 \text{ لیتر برابر } 3 \text{ مترمکعب است. } 33 - 30 = 3$$

در استوانه خالی باقی می‌ماند. ارتفاع فضای خالی برابر است با:

$$3 \times 2 \times 2 \times h = 3 \Rightarrow h = \frac{1}{4} \text{ m} = 25 \text{ cm}$$

$$\Rightarrow h = \frac{1}{4} \text{ m} = 25 \text{ cm}$$

یعنی ارتفاع آب برابر است با:

$$300 - 25 = 275 \text{ cm}$$

(فاطمه اسلم)

۱۹- گزینه ۳ « (صفحه‌های ۷۶ تا ۷۸ کتاب درسی - سطح و حجم) »

مساحت دیواره‌های حفره + مساحت جانبی + مساحت قاعده‌ها = مساحت کل

$$\Rightarrow \text{مساحت قاعده‌ها} = 2 \times (5^2 \times 3 - 2 \times 2) = 2 \times (75 - 4) = 142$$

$$\Rightarrow \text{مساحت جانبی} = 2\pi R \times h = 10 \times 3 \times 4 = 120$$

$$\Rightarrow \text{ارتفاع} \times \text{محیط قاعده حفره} = \text{مساحت دیواره‌های حفره}$$

$$= 4 \times 2 \times 4 = 32$$

$$S \text{ کل} = 142 + 120 + 32 = 294$$

(امتین شمشکی)

۲۰- گزینه ۴ « (صفحه‌های ۹۰ تا ۹۵ کتاب درسی - توان و جذر) »

$$\sqrt{\frac{8 \times 9 \times 45}{27 \times 32 \times 15}} = \sqrt{\frac{2^3 \times 3^2 \times 3^2 \times 5}{3^3 \times 2^5 \times 3 \times 5}} = \sqrt{\frac{2^3 \times 3^4 \times 5}{2^5 \times 3^6 \times 5}}$$

$$\Rightarrow \sqrt{\frac{1}{2^2}} = \frac{1}{2}$$

(امتین شمشکی)

۲۴- گزینه «۳» (صفحه‌های ۸۱ تا ۷۹ کتاب درسی - سطح و حجم)

حجم حاصل شامل ۲ استوانه توخالی خواهد بود.

یک استوانه به شعاع خارجی ۴ و شعاع داخلی ۲ و ارتفاع ۳ خواهد بود.

$$(2 \times 4 \times 4 - 2 \times 2 \times 2) \times 3 = 108$$

یک استوانه به شعاع خارجی ۲ و شعاع داخلی ۱ و ارتفاع ۱ خواهد بود.

$$(2 \times 2 \times 2 - 1 \times 1 \times 1) \times 1 = 9$$

$$108 + 9 = 117 = \text{حجم کل شکل}$$

(کتاب آبی)

۲۵- گزینه «۳» (صفحه‌های ۷۲ تا ۷۰ کتاب درسی - سطح و حجم)

وقتی از بالا نگاه می‌کنیم، تنها مربع‌های رنگ شده دیده می‌شوند.



(کتاب آبی)

۲۶- گزینه «۱» (صفحه‌های ۸۶ تا ۸۴ کتاب درسی - توان و جذر)

$$(8a)^6 = 8^6 \times a^6 = 262144 \times a^6$$

$$\Rightarrow \text{اندازه ضلع} = \frac{1}{4} (8a)^6$$

$$= \left(\frac{1}{4}\right)^2 (8a)^6 = \frac{1}{16} (8a)^6$$

$$= \frac{1}{16} (8a)^6 \times \frac{1}{16} (8a)^6$$

$$= \frac{1}{16} (8a \times 8a \times \dots \times 8a) \times \frac{1}{16} (8a \times \dots \times 8a)$$

$$= \frac{1}{16} (8a \times 8a \times \dots \times 8a) = \frac{1}{16} (8a)^{12}$$

(کتاب آبی)

۲۷- گزینه «۴» (صفحه‌های ۸۹ تا ۸۷ کتاب درسی - توان و جذر)

$$3^4 = 3 \times 3 \times 3 \times 3 = 81$$

$$4^3 = 4 \times 4 \times 4 = 64, 8^1 = 8, 1^8 = 1$$

$$\Rightarrow 1^8 < 4^3 < 8^1 < 3^4$$

(کتاب آبی)

۲۸- گزینه «۴» (صفحه‌های ۹۲ تا ۹۰ کتاب درسی - توان و جذر)

$$\text{می‌دانیم } 2^{16} \text{ را به صورت } 4^8 = (2 \times 2)^8 = 2^8 \times 2^8 \text{ و}$$

$$16^4 = (2 \times 2 \times 2 \times 2)^4 = 2^4 \times 2^4 \times 2^4 \times 2^4 \text{ نیز می‌توان}$$

نشان داد.

همچنین می‌توان آن را به صورت زیر نیز نشان داد:

$$2^{16} = 2 \times 2^{15} = 2 \times 2^5 \times 2^5 \times 2^5$$

$$= 2 \times (2 \times 2 \times 2)^5 = 2 \times 8^5$$

(کتاب آبی)

۲۹- گزینه «۲» (صفحه‌های ۹۲ تا ۹۰ کتاب درسی - توان و جذر)

با توجه به این که پایه تمام اعداد ۹ است، بنابراین کافی است یکی از پایه‌ها را نوشته و توان‌ها را جمع کنیم.

ابتدا جمع اعداد ۱ تا ۲۹ را به دست می‌آوریم سپس جمع اعداد ۱ تا ۷ را از آن کم می‌کنیم تا توان عدد ۹ به دست آید:

$$\left. \begin{aligned} 1+2+3+\dots+29 &= \frac{29 \times 30}{2} = 435 \\ 1+2+3+\dots+7 &= \frac{7 \times 8}{2} = 28 \end{aligned} \right\}$$

$$\Rightarrow 8+9+10+\dots+29 = 435 - 28 = 407$$

$$\text{پس: } 9^8 \times 9^9 \times 9^{10} \times \dots \times 9^{29} = 9^{8+9+10+\dots+29} = 9^{407}$$

$$\Rightarrow 9 \times 9^{407} = 9^{408}$$

(کتاب آبی)

۳۰- گزینه «۴» (صفحه‌های ۹۵ تا ۹۳ کتاب درسی - توان و جذر)

$$\sqrt{64+64} = \sqrt{128} \rightarrow \sqrt{100} < \sqrt{128} < \sqrt{144}$$

$$\rightarrow 10 < \sqrt{128} < 12$$

بین دو عدد ۹ و ۱۱ قرار دارد.

(کتاب آبی)

پاسخ سؤال‌های علوم (نگاه به گذشته)

(پاسخ سؤال‌های طرازی)

۳۱- گزینه ۲ « (صفحه ۶۲ کتاب درسی - سفر آب درون زمین)

کلیسم و منیزیم از مهم‌ترین املاح معدنی موجود در آب‌های زیرزمینی‌اند.

(نگاه به گذشته: سیما اهتداری)

۳۲- گزینه ۲ « (صفحه ۱۰۰ کتاب درسی - یاخته و سلول زنده)

تمامی عبارات علمی طبق متن کتاب درسی صحیح می‌باشند.

(سیما اهتداری)

۳۳- گزینه ۳ « (صفحه ۱۰۲ کتاب درسی - یاخته و سلول زنده)

محل تولید پروتئین و انرژی به ترتیب از راست به چپ ریبوزوم (رنتان) و میتوکندری (راکیزه) می‌باشد.

(سیما اهتداری)

۳۴- گزینه ۲ « (صفحه ۹۰ و ۹۴ کتاب درسی - گرما و پیمانه‌سازی مصرف انرژی)

گرما انرژی ای است که از جسم یا دمای بیش‌تر به جسمی دیگر با دمای کم‌تر منتقل می‌شود.

برای انتقال گرما به روش تابش وجود محیط مادی ضروری نیست.

(ثمر صادقی)

۳۵- گزینه ۲ « (صفحه ۸۱ کتاب درسی - منابع انرژی)

صفحات خورشیدی را می‌توان در وسایل و مکان‌های زیر به کار برد که عبارتند از:

ماشین حساب، ماهواره‌ها، هواپیماهای کوچک، چراغ راهنمایی و رانندگی، پام و نمای ساختمان

(بیبا آهوندی)

۳۶- گزینه ۳ « (صفحه ۷۸ و ۸۰ کتاب درسی - منابع انرژی)

بررسی گزینه نادرست:

وقتی اتم‌های تشکیل‌دهنده سوخت هسته‌ای به اتم‌های سبک‌تر تبدیل شوند، مقدار قابل توجهی انرژی گرمایی آزاد می‌شود. سایر موارد مطابق کتاب درسی به درستی مطرح شده‌اند. (بیبا آهوندی)

۳۷- گزینه ۴ « (صفحه ۸۱ تا ۸۳ کتاب درسی - منابع انرژی)

بررسی گزینه‌های نادرست:

گزینه ۱: می‌توانیم انرژی نور خورشید را با استفاده از صفحه‌های خورشیدی به انرژی الکتریکی تبدیل کنیم. گزینه ۲: بیش‌تر صفحه‌های خورشیدی که امروزه به کار می‌روند، تنها یک پنجم از انرژی نورانی خورشید را به انرژی الکتریکی تبدیل می‌کنند.

گزینه ۳: بشر از هزاران سال پیش انرژی باد را به کار گرفته است.

(مهمدیپا) (ابولمسنی میلر)

۳۸- گزینه ۳ « (صفحه ۹۱ کتاب درسی - گرما و پیمانه‌سازی مصرف انرژی)

فایبرگلاس و پشم‌شیشه داخل خود هوایی محبوس دارند و نارسای خوب به حساب می‌آیند. در حالی که انواع فلزات از جمله مواد رسانای گرما هستند.

(امیرمسنین مرادی)

۳۹- گزینه ۴ « (صفحه ۱۰۱ و ۱۰۲ کتاب درسی - یاخته و سلول زنده)

تمام عبارات درست هستند.

الف) با توجه به شکل ۲ صفحه ۱۰۱ کتاب درسی، برخی پروتئین‌ها از هر دو لایه غشا یاخته عبور می‌کنند.

ب) با توجه به شکل ۲ صفحه ۱۰۱ کتاب درسی، قندهای متصل به پروتئین‌ها در سطح بیرونی غشای یاخته حضور دارند.

ج) با توجه به شکل ۵ صفحه ۱۰۲ کتاب درسی، شبکه آندوپلاسمی اطراف هسته است و در حمل مواد در یاخته نقش دارد.

د) با توجه به شکل ۵ صفحه ۱۰۲ کتاب درسی، راکیزه‌ها از رنتان‌ها بزرگ‌تر هستند و در تولید انرژی نقش دارند.

(مهمدیپا) (ابولمسنی میلر)

۴۰ - گزینه «۴» (صفحه ۱۰۴ کتاب درسی - یاخته و سازمان‌یافتگی آن)

واکوئول مرکزی در یاخته‌های جانوری دیده نمی‌شود و فقط در یاخته‌های گیاهی یافت می‌شود. راکیزه (میتوکندری) دستگاه گلژی و شبکه درمیان یاخته‌ای (آندوپلازمی) در یاخته‌های جانوری و گیاهی یافت می‌شوند.

(امین موسویان)

(پاسخ سؤال‌های منتخب از کتاب آبی)

۴۱ - گزینه «۳» (صفحه ۷۸ کتاب درسی - منابع انرژی)

تشکیل سوخت‌های فسیلی به میلیون‌ها سال پیش باز می‌گردد. بقایای برخی گیاهان و جانداران ذره‌بینی که روی زمین و به ویژه در دریاها زندگی می‌کردند، با لایه‌هایی از گل و لای پوشیده شدند. با گذشت زمان طولانی این لایه‌ها بیش‌تر و بیش‌تر متراکم شدند و در اثر فشارهای زیاد و دمای مناسب، این بقایا به سوخت‌های فسیلی تبدیل شدند.

بقایای گیاهان به زغال‌سنگ و بقایای جانداران ذره‌بینی به نفت خام و گاز تبدیل شدند.

(کتاب آبی)

۴۲ - گزینه «۱» (صفحه ۸۲ و ۸۳ کتاب درسی - منابع انرژی)

انرژی موج‌های دریا به‌طور غیرمستقیم از خورشید تأمین می‌شود و هر چه انرژی جنبشی باد بیش‌تر باشد، موج‌های بزرگ‌تر و پرنرژی‌تری به‌وجود می‌آید.

(کتاب آبی)

۴۳ - گزینه «۳» (صفحه ۸۷ و ۸۸ کتاب درسی - گرما و پیمانه‌سازی مصرف انرژی)

40° = دمای مخلوط آب و یخ (دمای صفر درجه سلسیوس)
 190° = دمای بخار آب در حال جوش (دمای 100° درجه سلسیوس)
 بنابراین هر درجه سلسیوس معادل $\frac{190^{\circ} - 40^{\circ}}{100^{\circ}} = 1/5$ درجه در این دماسنج است.

پس دمای 60°C برابر دمای زیر در دماسنج موردنظر است:

$$40^{\circ} + 60^{\circ} \times 1/5 = 130^{\circ}$$

(کتاب آبی)

۴۴ - گزینه «۳» (صفحه ۸۷ و ۸۸ کتاب درسی - گرما و پیمانه‌سازی مصرف انرژی)

10° در این دماسنج -80° بر حسب سانتی‌گراد
 120° در این دماسنج 70° بر حسب سانتی‌گراد
 با توجه به اختلاف دماها، به ازای افزایش $150^{\circ} = (-80^{\circ}) - 70^{\circ}$ درجه سانتی‌گراد، دما در دماسنج $110^{\circ} = 120^{\circ} - 10^{\circ}$ درجه افزایش پیدا می‌کند. یعنی به ازای افزایش ۱ درجه در دماسنج، دما بر حسب سانتی‌گراد $\frac{15}{11}$ درجه افزایش پیدا می‌کند. پس با افزایش دما از 10° در این دماسنج به 21° درجه داریم:

$$21^{\circ} - 10^{\circ} = 11^{\circ} \text{ تعداد افزایش دما در دماسنج}$$

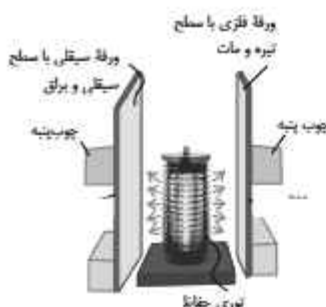
$$11 \times \frac{15}{11} = 15^{\circ} \text{ تعداد افزایش دما بر حسب سانتی‌گراد}$$

$$-80^{\circ}\text{C} + 15^{\circ}\text{C} = -65^{\circ}\text{C}$$

(کتاب آبی)

۴۵ - گزینه «۱» (صفحه ۹۵ کتاب درسی - گرما و پیمانه‌سازی مصرف انرژی)

علامت سؤال چوب‌پنبه می‌باشد. موم بین چوب‌پنبه و ورقه قرار می‌گیرد.



سایر گزینه‌ها مطابق کتاب درسی صحیح هستند.

(کتاب آبی)

۴۶ - گزینه «۳» (صفحه ۱۰۰، ۱۰۱ و ۱۰۶ کتاب درسی - یاخته و سازمان‌یافتگی آن)

بررسی عبارت‌های نادرست:

گزینه «۱»: یاخته‌های خونی معمولاً دایره‌ای شکل و یاخته‌های عصبی برای انتقال پیام عصبی دراز و کشیده‌اند.

گزینه «۲»: با توجه به شکل کتاب درسی، یاخته‌های خونی برخلاف یاخته‌های عصبی انشعاب ندارند.

گزینه «۴»: انواع یاخته‌های بدن، با اینکه ظاهر و عملکرد متفاوتی دارند، اما شباهت‌هایی نیز دارند.

(کتاب آبی)

۴۷- گزینه «۳» (صفحه‌های ۱۰۲ و ۱۰۳ کتاب درسی - یاخته و سازمان‌یابی آن)

واکوتول، ائیر یاخته بوده که به عنوان مثال آب و مواد غذایی را ذخیره می‌کند.

(کتاب آبی)

۴۸- گزینه «۲» (صفحه ۱۰۳ کتاب درسی - یاخته و سازمان‌یابی آن)

به‌طور عمده در پلاست‌های ذخیره‌ای سیب‌زمینی، نشاسته ذخیره می‌شود.

(کتاب آبی)

۴۹- گزینه «۱» (صفحه‌های ۱۰۱ و ۱۰۴ کتاب درسی - یاخته و سازمان‌یابی آن)

با توجه به این‌که این یاخته هسته دارد، پس قطعاً باکتری نیست. با توجه به این‌که این یاخته شکل منظمی دارد و هسته بزرگ‌ترین بخش آن نیست، پس احتمالاً یاخته جانوری نیست. با توجه به اطلاعات داده شده این یاخته احتمالاً یک یاخته گیاهی است.

(کتاب آبی)

۵۰- گزینه «۴» (صفحه‌های ۱۰۴ و ۱۰۵ کتاب درسی - یاخته و سازمان‌یابی آن)

جلیک رشته‌ای نوعی جاندار (پریاخته‌ای ساده) است و هر یاخته می‌تواند مستقل از یاخته‌های دیگر به فعالیت حیاتی خود ادامه دهد. انسان نوعی جانور و یک پریاخته‌ای است، در نتیجه بین یاخته‌های آن تقسیم کار صورت گرفته است.

(کتاب آبی)

پاسخ سؤال‌های ریاضی (نگاه به آینده)

(پاسخ سؤال‌های طرأی)

۵۱- گزینه «۱» (صفحه‌های ۳۴ تا ۳۷ کتاب درسی - چندضلعی‌ها)

از آن جایی که ABCD مربع است، پس AB و CD با هم موازی و خطی که از آن‌ها گذشته مورب است پس زاویه L_1 با زاویه H_1 مکمل‌اند. (بنا به خطوط موازی و مورب)

پس:

$$H_1 = 180^\circ - L_1 \Rightarrow H_1 = 180^\circ - 124^\circ = 56^\circ$$

و از آن جایی که خط AC نیم‌ساز زاویه A است، پس نیم‌ساز زاویه C هم هست پس: $C_1 = 45^\circ$

از آن جایی که جمع زوایای داخلی مثلث برابر 180° است،

$$H_1 + C_1 + O_1 = 180^\circ$$

$$O_1 = 180^\circ - 45^\circ - 56^\circ = 79^\circ$$

(نگاه به گذشته: مسأله (هـ))

۵۴- گزینه «۲» (صفحه‌های ۵۲ تا ۵۵ کتاب درسی - جبر و معادله)

$$(2x-2)(2a+b) = 6ax + 2bx - 6a - 2b$$

$$x(5b+2a) = 5bx + 2ax$$

$$= 6ax + 2bx - 6a - 2b - 5bx - 2ax$$

$$= 2ax - 2bx - 6a - 2b$$

(مسأله (هـ))

۵۵- گزینه «۱» (صفحه‌های ۲ تا ۵ کتاب درسی - عددهای صحیح و گویا)

در صورت صعود، عدد رتبه کم می‌شود و در صورت نزول عدد رتبه زیاد می‌شود.

$$6 + 3 - 7 + 1 + 4 = 7$$

در ابتدا رتبه‌اش ۶ بوده و اکنون ۷ است. پس ۱ رتبه تغییر داشته است.

(مسئله (بازمانده))

۵۲- گزینه «۲» (صفحه‌های ۵۲ تا ۵۵ کتاب درسی - جبر و معادله)

ابتدا عبارت را ساده می‌کنیم:

$$1 - x(1 - x(1 - x) - x^2) - x^2$$

$$= 1 - x(1 - x + x^2 - x^2) - x^2$$

$$= 1 - x(1 - x) - x^2 = 1 - x + x^2 - x^2 = 1 - x$$

(مسئله (بازمانده))

$$\text{اندازه هر زاویه داخلی } 9\text{-ضلعی منتظم} = \frac{(n-2)(180^\circ)}{n}$$

$$= \frac{7 \times 180^\circ}{9} = 140^\circ$$

$$\text{اندازه هر زاویه خارجی } 18\text{-ضلعی منتظم} = \frac{360^\circ}{n} = \frac{360^\circ}{18} = 20^\circ$$

$$\rightarrow 140^\circ - 20^\circ = 120^\circ$$

(مسأله (هـ))

۵۷- گزینه «۳» (مرتبط با فعالیت صفحه ۳۹ کتاب درسی - چندضلعی‌ها)

مورد «ب» نادرست است.

مستطیل متوازی‌الاضلاعی است که چهار زاویه قائمه دارد.

(راستی‌نویس)

۵۳- گزینه «۱» (مشابه سؤال ۵ تعریف صفحه ۲۷ کتاب درسی - عددهای اول)

در روش غربال، با خط زدن مضارب اعداد اول که مربعشان بین مجموعه‌ها وجود دارد جلو می‌رویم و این‌جا آخرین عدد اولی که مربع آن در بین اعداد وجود دارد ۷ است و آخرین مضربی از ۷ که مضرب ۲، ۳ و ۵ نیست عدد ۷۷ است که آخرین عددی است که خط می‌خورد.

(لیلا نورانی)

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

$$\begin{aligned} \left(-\frac{11}{5} + \frac{10}{3}\right) + \left(\frac{9}{8} + \frac{9}{4}\right) &= \left(\frac{-22+50}{15}\right) + \left(\frac{9}{8} \times \frac{4}{9}\right) \\ &= \left(\frac{17}{15}\right) + \left(\frac{1}{2}\right) = \frac{17}{15} \times 2 \\ &= \frac{34}{15} \xrightarrow{\text{معکوس}} \frac{15}{34} \xrightarrow{\text{قرینه}} \frac{34}{15} \end{aligned}$$

(امتین شمشتن)

۵۹- گزینه «۳» (صفحه‌های ۴۲ تا ۴۹ کتاب درسی - چندضلعی‌ها)

مجموع اندازه زوایای داخلی ۵ضلعی منتظم از فرمول زیر به دست می‌آید:

$$(n-2) \times 180^\circ = (5-2) \times 180^\circ = 3 \times 180^\circ = 540^\circ$$

هر زاویه خارجی پنج ضلعی منتظم برابر است با:

$$\frac{360^\circ}{n} = \frac{360^\circ}{5} = 72^\circ$$

نسبت این دو برابر است با:

$$\frac{540^\circ}{72^\circ} = \frac{15}{2}$$

(ه.ط.م.ه) (اسف)

۶۰- گزینه «۴» (مرتبط با کار در کلاس صفحه ۴۹ کتاب درسی - چندضلعی‌ها)

اندازه هر زاویه داخلی یک n ضلعی منتظم:

$$\frac{(n-2) \times 180^\circ}{n}$$

$$\Rightarrow \text{هر زاویه داخلی } 12 \text{ ضلعی منتظم} = \frac{(12-2) \times 180^\circ}{12} = 150^\circ$$

$$\frac{360^\circ}{n} \quad \text{اندازه هر زاویه خارجی یک } n \text{ ضلعی منتظم:}$$

$$\Rightarrow \text{هر زاویه خارجی } 12 \text{ ضلعی منتظم} = \frac{360^\circ}{12} = 30^\circ$$

$$\frac{\text{اندازه هر زاویه داخلی } 12 \text{ ضلعی منتظم}}{\text{اندازه هر زاویه خارجی } 12 \text{ ضلعی منتظم}} = \frac{150^\circ}{30^\circ} = 5$$

(امتین شمشتن)

پاسخ سؤال‌های علوم (نگاه به آینده)

(پاسخ سؤال‌های طرازی)

۶۱- گزینه ۳ (صفحه‌های ۲۸ تا ۳۰ کتاب درسی - تنظیم عصبی)

بخش محیطی دستگاه عصبی، شامل اعصابی است که تمامی قسمت‌های بدن را به بخش مرکزی دستگاه عصبی یعنی مغز و نخاع مرتبط می‌کند. مغز و نخاع مرکز فرماندهی بدن است. بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: مغز و نخاع مانند مرکز فرماندهی بدن عمل می‌کنند که ضمن دریافت و درک اطلاعات، آن‌ها را بررسی می‌کنند و در صورت نیاز دستور لازم را به اندام‌ها می‌دهند. اعصاب محیطی به‌طور مستقل از دستگاه عصبی مرکزی دستور انقباض را صادر نمی‌کنند.

گزینه ۲: اعصاب محیطی پیام‌های حرکتی را از بخش مرکزی به بخش‌های دیگر بدن مانند اندام‌های حرکتی منتقل می‌کنند؛ نه فقط اندام‌های حرکتی.

گزینه ۴: اعصاب حسی پیام‌های حسی را به مراکز عصبی می‌برند. مغز و نخاع مرکز واپایش فعالیت‌های ارادی و غیر ارادی بدن است.

(نگاه به گذشته: امیرمسین هراتی)

۶۲- گزینه ۱ (مرتبط با فکرتکلیف، صفحه ۲۷ کتاب درسی - از درون اتم چه خبر)

نمک خوراکی، ترکیبی است که از دو عنصر سدیم (Na) و کلر (Cl) تشکیل شده است.

(تمر صادق)

۶۳- گزینه ۳ (صفحه‌های ۵۰ و ۵۲ کتاب درسی - تنظیم هورمونی)

بررسی گزینه‌های نادرست:

گزینه ۱: دیابت بزرگسالی نوعی بیماری است که عدم تحرک و مصرف بیش از حد کربوهیدرات و چربی احتمال بروز آن را افزایش می‌دهند.

گزینه ۲: در مواقع گرسنگی، لوزالمعده با ترشح گلوکاگون قند خون را افزایش می‌دهد.

گزینه ۴: اندام‌هایی که هورمون جنسی زنانه تولید می‌کنند، می‌توانند تخمک آزاد کنند.

(بینا آهوندی)

۶۴- گزینه ۳ (مشابه آزمایش کلید، صفحه ۲۰ کتاب درسی - تغییرهای شیمیایی در خدمت زندگی)

معادله واکنش مذکور در صورت سؤال به‌صورت زیر می‌باشد:

اسیدهای موجود در قرص جوشان + جوش شیرین

نمک + کربن دی‌اکسید →

(مهمدیارسا ابولمسنی هیل)

۶۵- گزینه ۳ (مرتبط با جدول ۲، صفحه ۲۳ کتاب درسی - از درون اتم چه خبر)

B نماد شیمیایی برای عنصر بور است.

نشانه شیمیایی عناصر سایر گزینه‌ها به‌درستی آمده است.

(تمر صادق)

۶۶- گزینه ۲ (صفحه ۵۳ کتاب درسی - تنظیم هورمونی)

بیضه‌ها از دوران بلوغ به بعد گامت نر یا اسپرم تولید می‌کنند.

سایر گزینه‌ها مطابق کتاب درسی صحیح هستند.

(نویدرضا یوسفی)

۶۷- گزینه ۲ (صفحه ۵۲ کتاب درسی - تنظیم هورمونی)

عدد پاراتیروئید در پشت تیروئید قرار دارد، این هورمون با تأثیر

بر کلیه‌ها، روده و استخوان باعث افزایش یون کلسیم در خون می‌شود.

(تمر صادق)

۶۸- گزینه ۱ (صفحه ۴۹ کتاب درسی - تنظیم هورمونی)

غده تیروئید در زیر حنجره قرار دارد.

(سیدما احتشاری)

۶۹- گزینه ۳ (صفحه‌های ۵۰ و ۵۲ کتاب درسی - تنظیم هورمونی)

فقط عبارت اول نادرست است.

بررسی مورد نادرست:

بعضی از کارها در بدن با هماهنگی هر دو دستگاه عصبی و هورمونی انجام می‌شود.

موارد دیگر طبق کتاب درسی درست هستند.

(سیدما احتشاری)

۷۰- گزینه ۲ (صفحه ۳۸ کتاب درسی - حس و حرکت)

گیرنده‌های صوتی در بخش حلزونی گوش قرار دارند.

(مهمدیارسا ابولمسنی هیل)

(پاسخ سئال‌های مختلف از کتاب اول)

۷۱- گزینه ۱ «(صفحه‌های ۵ و ۶ کتاب درسی - مخلوط و جداسازی مواد)

طبق نمودار در دمای ۸۰ درجه، ۴۰ گرم نمک در ۱۰۰ گرم آب حل می‌شود. پس در هر ۱۴۰ گرم محلول، ۴۰ گرم نمک وجود دارد. از آنجایی که ۲۸۰ گرم محلول داریم، در این محلول $40 \times 2 = 80$ گرم نمک حل شده است و $280 - 80 = 200$ گرم آب نیز وجود دارد. حال دما را ۵۰ درجه کم کرده و به ۳۰ درجه می‌رسانیم. طبق نمودار در این دما در هر ۱۰۰ گرم آب ۲۵ گرم نمک حل می‌شود. پس در هر ۲۰۰ گرم آب، $25 \times 2 = 50$ گرم نمک حل می‌شود. پس در نهایت مقدار $80 - 50 = 30$ گرم نمک ته‌نشین می‌شود.

(کتاب اول)

۷۲- گزینه ۳ «(صفحه‌های ۲۱ و ۲۲ کتاب درسی - از درون اتم چه خبر)

جرم الکترون از جرم پروتون بسیار کم‌تر است. در واقع به‌طور کلی نوترون‌ها و پروتون‌های یک اتم، تعیین‌کننده بخش عمده جرم آن هستند.
دقت داشته باشید که جرم الکترون در مقایسه با دو ذره دیگر بسیار ناچیز و تقریباً برابر صفر است، اما این نکته هرگز به این معنی نیست که الکترون جرم ندارد.

(کتاب اول)

۷۳- گزینه ۱ «(صفحه‌های ۲۴ تا ۲۷ کتاب درسی - از درون اتم چه خبر)

حداکثر تعداد الکترون در مدار اول و دوم طبق مدل اتمی بور به ترتیب ۲ و ۸ الکترون می‌باشد؛ بنابراین یون $10A^{2+}$ الکترون دارد و چون تعداد الکترون‌های یون A^{2+} با تعداد الکترون‌های یون B^{-} برابر است پس یون B^{-} هم ۱۰ الکترون دارد.
هنگامی که یون B^{-} ، ۱۰ الکترون دارد؛ بنابراین اتم B ، ۹ الکترون دارد. می‌دانیم در حالت خنثی تعداد الکترون‌ها و پروتون‌ها برابر است بنابراین عدد اتمی B ، ۹ است و طبق متن صورت سؤال می‌دانیم که عنصر B ، ۱۰ نوترون دارد؛ پس عدد جرمی برابر است با:

$$p + n = 9 + 10 = 19$$

پس B می‌تواند ${}^{19}_{9}F$ باشد.

(کتاب اول)

۷۴- گزینه ۴ «(صفحه ۳۳ کتاب درسی - تنظیم عصبی)

همه عبارت‌ها جمله مورد نظر را به‌نادرستی کامل می‌کنند.
بررسی عبارت‌ها:
الف) هسته و بیش‌تر اندامک‌ها در جسم یاخته‌ای قرار دارند، نه همه آن‌ها!
ب) در یاخته عصبی طول دندریت از آسه کوتاه‌تر است.
ج) هر یاخته عصبی تنها حاوی یک هسته می‌باشد.
د) جهت هدایت پیام عصبی در یک یاخته عصبی از داریتسه به سمت آسه است.

(کتاب اول)

۷۵- گزینه ۴ «(صفحه ۳۷ کتاب درسی - حس و حرکت)

بخش سفیدرنگ خارجی‌ترین لایه چشم، صلبیه نام دارد و این لایه در جلوی چشم قرنیه را می‌سازد.

(کتاب اول)

۷۶- گزینه ۳ «(صفحه ۳۸ کتاب درسی - حس و حرکت)

یاخته‌های مژده‌دار در بخش حلزونی گوش قرار دارد که با انرژی امواج صوتی، مژده‌های آن‌ها تحریک و پیام عصبی تولید می‌شود و مرکز شنوایی در قسمت گیجگاهی قشر مخ قرار دارد.

(کتاب اول)

۷۷- گزینه ۱ «(صفحه ۴۹ کتاب درسی - تنظیم هورمونی)

کمبود انرژی از علائم کم‌کاری تیروئید است و کاهش وزن از علائم پرکاری تیروئید است.

(کتاب اول)

۷۸- گزینه ۴ «(صفحه ۵۰ کتاب درسی - تنظیم هورمونی)

با مصرف آب میوه گلوکز در دستگاه گوارش جذب می‌شود؛ در نتیجه میزان قند خون بالا می‌رود. در این شرایط انسولین از غده پانکراس ترشح می‌شود و روی یاخته‌های کبدی و ماهیچه‌ای اثر می‌گذارد تا گلوکز (قند اضافی) را جذب کبد و تولید و ذخیره گلیکوژن انجام شود.

(کتاب اول)

۷۹- گزینه ۴ «(صفحه ۵۱ کتاب درسی - تنظیم هورمونی)

در شرایط افزایش فشارهای روحی و جسمی، هورمون‌هایی از غدد فوق کلیه ترشح می‌شود که باعث افزایش فشار خون، ضریان قلب، قند خون و تنفس می‌شود.

(کتاب اول)

۸۰- گزینه ۴ «(صفحه‌های ۵۳ و ۵۴ کتاب درسی - تنظیم هورمونی)

غده هیپوفیز در تنظیم غدد جنسی، غده تیروئید و غدد فوق کلیه نقش دارد.

(کتاب اول)

پاسخ سؤال‌های استعداد تحلیلی

۸۱- گزینه «۱» (هوش منطقی و ریاضی)

طبق توضیحات، جهت‌های جغرافیایی جدید به شکل زیر است:



حال هشت قدم به سمت بهار و شش قدم به سمت زمستان،

$$8 - 6 = 2$$

یعنی دو قدم به سمت بهار:

(فاطمه) (اسف)

۸۲- گزینه «۴» (هوش منطقی و ریاضی)

از تکرار کدها می‌توان فهمید:

عددهای مضرب ۲ ← ب

عددهای مضرب ۳ ← ج

عددهای مضرب ۴ ← د

عددهای مضرب ۵ ← هـ

عددهایی که به‌جز عدد ۱ و خودشان، بر عدد دیگری بخشپذیر

نیستند ← الف

پس ۱۲ هم ب است و هم ج و هم د.

(ممید کنه)

۸۳- گزینه «۴» (هوش منطقی و ریاضی)

از ترازوی سوم: دو ساعت معادل ده سنجاق است، پس هر ساعت

$$\frac{10}{2} = 5 \text{ سنجاق است.}$$

از ترازوی دوم: ساعت را با پنج سنجاق جایگزین می‌کنیم. معلوم

است آب‌نبات معادل ۴ سنجاق است.

پس در ترازوی اول: سه آب‌نبات را با $3 \times 4 = 12$ سنجاق

جایگزین می‌کنیم. دو نان معادل دوازده سنجاق است. پس هر

$$\text{نان معادل } \frac{12}{2} = 6 \text{ سنجاق است.}$$

پس در ترازوی چهارم: یک نان معادل ۶ سنجاق، یک ساعت

معادل ۵ سنجاق و یک سنجاق داریم، یعنی مجموعاً

$$12 = 6 + 5 + 1 \text{ سنجاق، که یعنی } \frac{12}{4} = 3 \text{ آب‌نبات.}$$

(ممید کنه)

۸۴- گزینه «۳» (هوش منطقی و ریاضی)

جمع دو عدد کناری هر ردیف، عدد وسط را می‌سازد. با این

تفاوت که یکان‌ها و دهگان‌ها کاملاً جدا جمع می‌شوند:

$$13 + 25 \rightarrow 1 + 2 = 3, 3 + 5 = 8 \rightarrow 38$$

$$29 + 14 \rightarrow 2 + 1 = 3, 9 + 4 = 13 \rightarrow 313$$

$$77 + 43 \rightarrow 7 + 4 = 11, 7 + 3 = 10 \rightarrow 1110$$

$$18 + 62 \rightarrow 1 + 6 = 7, 8 + 2 = 10 \rightarrow 710$$

(هژاد شیرمحمدر)

۸۵- گزینه «۱» (هوش منطقی و ریاضی)

در الگو، عددهای دایره‌ها را کسری می‌نویسیم و تا حد امکان ساده

می‌کنیم. حاصل جمع صورت و مخرج کسر، عدد مثلث است:

$$\frac{12}{18} = \frac{2 \times 6}{3 \times 6} = \frac{2}{3} \rightarrow 2 + 3 = 5$$

$$\frac{14}{35} = \frac{2 \times 7}{5 \times 7} = \frac{2}{5} \rightarrow 2 + 5 = 7$$

$$\frac{91}{52} = \frac{7 \times 13}{4 \times 13} = \frac{7}{4} \rightarrow 7 + 4 = 11$$

$$\frac{81}{54} = \frac{3 \times 27}{2 \times 27} = \frac{3}{2} \rightarrow 3 + 2 = 5$$

(فاطمه) (اسف)

۸۶- گزینه «۲» (هوش منطقی و ریاضی)

اگر سوم فروردین جمعه بوده باشد، اول فروردین چهارشنبه بوده است. پس روزهای ۲۹، ۲۲، ۱۵، ۸ و ۱ اسفند سه شنبه است. پس ۳۰ و ۲۳ بهمن دوشنبه و ۲۲ بهمن یکشنبه است.
(هزارد شتیرمممدلی)

۸۷- گزینه «۳» (هوش منطقی و ریاضی)

سرعت حرکت سنگ نسبت به زمین، $11 = 15 - 4$ متر بر ثانیه است:
 $\leftarrow 4 \text{ متر بر ثانیه} \quad 15 \text{ متر بر ثانیه} \rightarrow$
پس در دو ثانیه ۲۲ متر حرکت می کند.
(هائلمه واسغ)

۸۸- گزینه «۴» (هوش منطقی و ریاضی)

ابتدا اطلاعات را تا جای ممکن در جدول می نویسیم:

	اول	دوم	سوم	چهارم
نام	ب) مکرم د) الهه			الف) نرگس د) الهه
رنگ		ج) قرمز		
علامت	الف) ضربدر	ج) مثلث		

از مورد «د» معلوم است که الهه، یا دوم است یا سوم. اگر سوم باشد، نفر دوم یا باید رنگ آبی داشته باشد یا طرح مربع. این ممکن نیست. پس الهه همان نفر دوم است. مریم نیز نه سبز است و نه زرد. پس آبی است، چون قرمز برای الهه است. جایگاه نرگس و لیلا و همچنین علامت لیلا و نرگس هم معلوم می شود.

	اول	دوم	سوم	چهارم
نام	نرگس	الهه	مریم	لیلا
رنگ		قرمز	آبی	
علامت	مربع	مثلث	ضربدر	دایره

حال در این سؤال، مریم، رنگ آبی و علامت ضربدر دارد و سوم است.

(ممید اصفهانی)

۸۹- گزینه «۳» (هوش منطقی و ریاضی)

طبق پاسخ قبل، مربع به نرگس می رسد که جایگاه نخست است.
(ممید اصفهانی)

۹۰- گزینه «۲» (هوش منطقی و ریاضی)

مثلث در جایگاه دوم و آبی در جایگاه سوم است.
(ممید اصفهانی)