



دفترچه پاسخ

آزمون هدیۀ ۱۱ مهر ماه ۱۴۰۴



پایۀ هشتم دوره اول متوسطه

بنیاد علمی آموزش و ترویج فارسی (وقف عام)

دفتر مرکزی: خیابان انقلاب بین صبا و فلسطین - پلاک ۹۴۳ - تلفن: ۰۲۱-۶۴۴۶۳

«تمام دارایی‌ها و درآمدهای بنیاد علمی آموزش و ترویج فارسی در شهریور ۱۳۸۴ وقف عام شد بر گسترش دانش و آموزش»

پاسخ سؤال‌های فارسی (نگاه به گذشته)

۱- گزینه «۴» (ترکیبی - واژه)

دو واژه سطر نخست در جدول همه گزینه‌ها دو به دو هم‌معناست. در همه گزینه‌ها به جز گزینه «۴»، واژه سطر دوم ستون سمت راست در سطر سوم ستون سمت چپ معنا شده است و واژه سطر سوم ستون سمت راست در سطر دوم ستون سمت چپ. در گزینه «۴» معنای دو واژه سطرهای دوم و سوم، در همان سطر نوشته شده است.

(سپهر حسن شان‌پور)

۲- گزینه «۴» (صفحه ۵۷ کتاب فارسی - املا)

املاي «قسم خوردن» و «خرد: کوچک» مد نظر است.

(نیلوفر امین)

۳- گزینه «۴» (صفحه ۱۰۵ کتاب فارسی - املا)

املاي «صدر: آغاز» به همین شکل درست است.

(آکیتا مهندس‌زاده)

۴- گزینه «۴» (صفحه ۹۶ و بخش اعلام کتاب فارسی - تاریخ ادبیات)

ملک الشعرای بهار از ادیبان بزرگ معاصر و صاحب کتاب «سبک‌شناسی» است. «گل‌آقا» را کیومرث صابری فومنی اداره می‌کرد.

(سپهر حسن شان‌پور)

۵- گزینه «۳» (صفحه‌های ۲۱ و ۲۲ کتاب فارسی - دانش‌های ادبی و زبانی)

ریشه «مَنگار»، «م ک ر» و ریشه دو واژه دیگر این گزینه «ک ر م» است.

(آکیتا مهندس‌زاده)

۶- گزینه «۱» (صفحه‌های ۱۱۷ و ۱۱۸ کتاب فارسی - دانش‌های ادبی و زبانی)

فعل‌های بیت:

«داتم (۱) که نمی‌داتم (۲) راهیم به خود بنما (۳) / گه بنده سبحانم (۴) گه نوکر سلطانم (۵)»

(نیلوفر امین)

۷- گزینه «۴» (صفحه ۱۵۹ کتاب فارسی - دانش‌های ادبی و زبانی)

کلمات غیرساده گزینه «۴»: دلکش: دل + کش - غزل‌خوان: غزل + خوان - مهتاب: مه + تاب - بهاری: بهار + ی
واژه‌های غیرساده در سایر گزینه‌ها:

گزینه «۱»: «گلخانه» - «مرداب»

گزینه «۲»: «دلریا»

گزینه «۳»: «پاییزی»

(آکیتا مهندس‌زاده)

۸- گزینه «۱» (ترکیبی - آرایه‌های ادبی)

شخصیت‌بخشی برای «روزگار» در بیت پاسخ بارز است.

(همیدا صفهانی)

۹- گزینه «۴» (مشابه صفحه ۶۱ کتاب فارسی - مفهوم)

خاقانی، شاعر بیت پاسخ، دل خود را شایسته ضربه فلک، یعنی همان روزگار می‌داند. دیگر ابیات در مدح است.

(همیدا صفهانی)

۱۰- گزینه «۱» (صفحه ۲۰ کتاب فارسی - مفهوم)

مفهوم مشترک تجلی است. هر دو بیت می‌گویند خداوند در خلقت خود آشکار است.

(نیلوفر امین)

پاسخ سؤال‌های ریاضی (نگاه به گذشته)

(پاسخ سؤال‌های طراحی)

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

$$3 \times \square - 5 = 31$$

از روش حدس و آزمایش استفاده می‌کنیم.

	$3 \times \square$	$3 \times \square - 5$
۱۰	۳۰	۲۵
۱۱	۳۳	۲۸
۱۲	۳۶	۳۱

$\rightarrow \square = 12 = 3 \times 4$

(ندا صالح‌پور)

۱۲- گزینه «۴» (صفحه‌های ۱۴ تا ۱۶ کتاب درسی - عددهای صحیح)

مرتب شده اعداد به صورت زیر می‌شود:

$$-100, -35, -7, -3, 0, 1$$

که (۳-) چهارمین عدد است.

(معصومه معرفاوی)

۱۳- گزینه «۱» (صفحه‌های ۱۷ تا ۱۹ کتاب درسی - عددهای صحیح)

دمای هوای فردای شهرکرد (۱۶-) درجه است که از امروز ۱۲ درجه سردتر است، پس دمای هوای امروز شهرکرد برابر است با:

$$-16 + 12 = -4$$

دمای هوای امروز ارومیه ۵ درجه سردتر از دمای هوای امروز شهرکرد است پس دمای هوای امروز ارومیه برابر است با:

$$-4 + (-5) = -9$$

(سارا کاشانی)

۱۴- گزینه «۴» (صفحه‌های ۲۰ تا ۲۵ کتاب درسی - عددهای صحیح)

می‌دانیم که اولویت ابتدا با پرانتز و سپس یا ضرب است و جمع و تفریق در اولویت آخر قرار دارد پس داریم:

$$-2 \times (-7 + 3 \times (-2)) = -2 \times (-7 + (-6))$$

$$= -2 \times (-13) = 26$$

(سارا کاشانی)

۱۵- گزینه «۲» (صفحه‌های ۳۱ تا ۳۳ کتاب درسی - جبر و معادله)

$$2B - A \xrightarrow{B=2A-1} 2(2A-1) - A = 4A - 2 - A$$

$$= 3A - 2 \xrightarrow{A=3x+y} 3(3x+y) - 2 = 9x + 3y - 2$$

(مهدی مسلمان)

۱۶- گزینه «۳» (صفحه‌های ۲۸ تا ۳۰ کتاب درسی - جبر و معادله)

در هر مرحله ۳ دایره اضافه می‌شود:

شماره شکل	۱	۲	۳
تعداد دایره	۲	۵	۸
رابطه بین شماره شکل و تعداد دایره	$3 \times 1 - 1$	$3 \times 2 - 1$	$3 \times 3 - 1$

پس جمله n ام به صورت $3n - 1$ می‌باشد.

(امتیاز شمشکی)

۱۷- گزینه «۲» (صفحه‌های ۳۷ تا ۳۹ کتاب درسی - جبر و معادله)

تعداد صفحاتی که مهدی در هر ساعت مطالعه کرده است را برابر

$$4x + 40$$

خواهد بود.

$$4x + 40 = 160 \Rightarrow 4x = 160 - 40 = 120$$

$$\Rightarrow x = \frac{120}{4} = 30$$

(مهدی مسلمان)

۱۸- گزینه «۲» (صفحه‌های ۴۲ تا ۴۴ کتاب درسی - هندسه و استدلال)

$$\left. \begin{array}{l} \overline{AB} = \frac{1}{2} \overline{CD} \\ \overline{CD} = 2 \overline{EF} \end{array} \right\} \Rightarrow \overline{AB} = \frac{1}{2} (2 \overline{EF}) \rightarrow \overline{AB} = \overline{EF}$$

(لیلا نورانی)

۱۹- گزینه «۲» (صفحه‌های ۴۸ تا ۵۰ کتاب درسی - هندسه و استدلال)

اگر شکل را ۱۸۰ درجه دوران دهیم، شکل حاصل گزینه «۲»

خواهد بود. با هیچ دورانی نمی‌توان شکل صورت سؤال را بر روی

گزینه‌های دیگر منطبق کرد.

(ندا صالح‌پور)



۲۰- گزینه «۳» (صفحه‌های ۵۱ تا ۵۳ کتاب درسی - ضمیمه و اشکال)

از روی برابری زاویه‌ها متوجه می‌شویم که $AC = EF$ خواهد بود.

((امتین شمشکی))

۲۱- گزینه «۱» (صفحه‌های ۵۹ تا ۶۱ کتاب درسی - شمارنده‌ها و اعداد اول)

با استفاده از این دو شمارنده می‌توان عددهای زیر را ساخت:

$$۱۵ = ۳ \times ۵$$

$$۴۵ = ۳ \times ۳ \times ۵$$

$$۷۵ = ۳ \times ۵ \times ۵$$

$$۱۳۵ = ۳ \times ۳ \times ۳ \times ۵$$

تنها عدد ۴۵ بین ۴۰ و ۶۰ است.

((مهدیه عمادی))

۲۲- گزینه «۴» (صفحه‌های ۶۵ تا ۶۷ کتاب درسی - شمارنده‌ها و اعداد اول)

مضرب‌های مشترک دو یا چند عدد، همان مضارب ک.م.م آن اعداد است.

$$[۱۲, ۱۸, ۲۴] = ۷۲$$

مضرب‌های مشترک اعداد ۱۲, ۱۸, ۲۴:

$$۷۲, ۱۴۴, ۲۱۶, ۲۸۸, ۳۶۰, ۴۳۲, ۵۰۴, ۵۷۶, ۶۴۸, \dots$$

((مقصومه معرفاوی))

۲۳- گزینه «۱» (صفحه‌های ۷۳ تا ۷۵ کتاب درسی - سطح و حجم)

ارتفاع $\times$ مساحت قاعده = حجم

واحد $\times$ ارتفاع = ۳۱ و واحد مربع $\times$ مساحت قاعده

$$\text{واحد مکعب} = ۷۴۴ = ۲۴ \times ۳۱ = \text{حجم}$$

((لیلا نورانی))

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

ارتفاع $\times$ مساحت قاعده = حجم منشور

$$\text{سانتی‌متر مکعب} = ۱۸۹۰۰۰ = \left(\frac{۹۰ \times ۷۰}{۲}\right) \times ۶۰$$

$$\text{متر مکعب} = ۰/۱۸۹$$

(سانتی‌متر مکعب $\times ۱۰۰۰۰۰۰ = ۱$ متر مکعب)

((محمد بهشتری))

۲۵- گزینه «۱» (صفحه‌های ۸۷ تا ۸۹ کتاب درسی - توان و جذر)

حاصل عبارت برابر است با:

$$۲ \times ۱۰^۳ + ۵ \times ۱۰^۲ + ۳ \times ۱۰ + ۷$$

$$= ۲ \times ۱۰۰۰ + ۵ \times ۱۰۰ + ۳ \times ۱۰ + ۷$$

$$= ۲۰۰۰ + ۵۰۰ + ۳۰ + ۷ = ۲۵۳۷$$

((محمد بهشتری))

۲۶- گزینه «۳» (صفحه‌های ۹۰ تا ۹۲ کتاب درسی - توان و جذر)

ابتدا پایه‌های دارای توان یکسان را در هم ضرب می‌کنیم:

$$۳^۲ \times ۴^۲ \times ۶^۴ \times ۲^۴ = (۳ \times ۴)^۲ \times (۶ \times ۲)^۴ = ۱۲^۲ \times ۱۲^۴$$

سپس توان پایه‌های یکسان را با هم جمع می‌کنیم:

$$۱۲^۲ \times ۱۲^۴ = ۱۲^۶$$

((مهدی مسلمانز))

۲۷- گزینه «۴» (صفحه‌های ۱۰۱ تا ۱۰۳ کتاب درسی - بردار و مختصات)

بردارهای $\overline{FA}$ و $\overline{CD}$ هم‌اندازه، در یک راستا و در خلاف جهت

هم هستند، پس قرینه یکدیگرند.

((مهدی مسلمانز))

۲۸- گزینه ۴ « (صفحه‌های ۱۰۷ تا ۱۰۹ کتاب درسی - بردار و مختصات)

مختصات بردار به صورت زیر قابل محاسبه است:

مختصات ابتدا - مختصات انتها = مختصات بردار

$$\begin{bmatrix} 4 \\ 1 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} 2 \\ 4 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 2 \\ -3 \end{bmatrix}$$

(ممدتہ عمادی)

۲۹- گزینه ۴ « (صفحه‌های ۱۱۵ تا ۱۱۷ کتاب درسی - آمار و احتمال)

میانگین ساعت مطالعه دانش آموز برابر با ۲۴۰ دقیقه یا

$$\frac{240}{60} = 4 \text{ ساعت است پس:}$$

$$\text{میانگین زمان مطالعه} = \frac{5+3+2+4+4+x}{6} = 4$$

$$\rightarrow \frac{18+x}{6} = 4$$

$$\rightarrow 18+x=24 \rightarrow x=24-18=6$$

در نتیجه او در پنجشنبه ۶ ساعت مطالعه کرده است که درصد

مربوط به آن برابر است با:

$$\frac{6}{24} = \frac{y}{100} \rightarrow \frac{1}{4} = \frac{y}{100} \rightarrow y = 25\%$$

(مهسا سارفانی)

۳۰- گزینه ۴ « (صفحه‌های ۱۱۲ تا ۱۱۴ کتاب درسی - آمار و احتمال)

$9 = 5 + 3 + 1$ = تعداد دانش آموزانی که نمره بالای ۷ گرفته‌اند.

(مهسا سارفانی)

پاسخ سؤال‌های علوم (نگاه به گذشته)

(پاسخ سؤال‌های طراحی)

۳۱- گزینه ۱ «(صفحه‌های ۱۱ تا ۸ کتاب درسی - اندازه‌گیری در علوم و ابزارهای آن)

بررسی همه عبارت‌ها:

الف) نادرست - زیرا از استوانه مدرج برای اندازه‌گیری حجم مایعات استفاده می‌شود.

ب) درست - طبق مفهوم چگالی درست است.

ج) نادرست - زیرا دقت آن در حد سانتی‌متر است.

(اکبر میمنی)

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

وزن جسم	جرم جسم
۴/۵ نیوتون	۳۰۰ گرم
?	۷۰۰ گرم

$$\Rightarrow ? = \frac{700 \times 4/5}{300} = 10/5 \text{ نیوتون}$$

(بینا آهوندی)

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

فلزات از اتم‌های به هم چسبیده تشکیل شده‌اند که همین امر سبب شده در اثر ورود ضربه به آن‌ها از هم گسیخته نشده بلکه جابه‌جا شده و شکل بگیرند.

(دیرسا دهشانی)

۳۴- گزینه ۲ «(صفحه‌های ۲۶، ۳۰ و ۳۱ کتاب درسی - مواد پیرامون ما)

بررسی گزینه‌های نادرست:

گزینه ۱: بیشتر موارد مورد استفاده ما در زندگی در طبیعت یافت نمی‌شوند.

گزینه ۳: چگالی جیوه بیشتر است.

گزینه ۴: آلومینیم به فلز سبک شهرت دارد.

(اکبر میمنی)

۳۵- گزینه ۲ «(صفحه ۳۹ کتاب درسی - از معدن تا خانه)

موارد الف و د درست هستند.

بررسی عبارت‌های نادرست:

ب) در مرحله سوم، از کوره‌های حرارتی مخصوص استفاده می‌شود.

ج) در پایان مرحله سوم، فقط آهن مذاب در ته کوره‌ها باقی می‌ماند.

(امیرمسین مرادی)

۳۶- گزینه ۲ «(صفحه‌های ۴۰ تا ۴۳ کتاب درسی - از معدن تا خانه)

در معادله (۱) سیمان، در معادله (۳) بتن و در معادله (۴) ظروف سفالی تولید می‌شود.

(علی‌اکبر مهرآبادی)

۳۷- گزینه ۳ «(صفحه‌های ۴۸ و ۴۹ کتاب درسی - سفر آب روی زمین)

یخچال‌ها بیش‌ترین مقدار آب شیرین موجود در آب کره را تشکیل می‌دهند.

(محمدرضا شاهین‌هر)

۳۸- گزینه ۴ «(صفحه ۴۷ کتاب درسی - از معدن تا خانه)

برای محافظت از منابع طبیعی سه راه پیشنهاد شده است که عبارت‌اند از: «کاهش مصرف، بازیافت، مصرف دوباره»

استفاده از زنبیل یا کیسه پارچه‌ای برای خرید میوه، نمونه‌ای از کاهش مصرف برای محافظت از منابع طبیعی است.

(آرمان هردی)

۳۹- گزینه ۳ «(صفحه‌های ۶۲ و ۶۳ کتاب درسی - سفر آب درون زمین)

در جهان ایرانیان برای بهره‌برداری از آب‌های زیرزمینی اقدام به حفر قنات کردند. آن‌ها با حفر قنات در زمین‌های شیب‌دار از آب‌های زیرزمینی استفاده می‌کردند.

(آرمان هردی)

۴۰- گزینه ۲ «(صفحه‌های ۶۷، ۶۸ و ۶۹ کتاب درسی - انرژی و تبدیل‌های آن)

اگر فاصله بین دو طبقه کتابخانه را با d ، وزن کتاب را با F و کار انجام شده را با W نشان دهیم، می‌توانیم بنویسیم:

$$\frac{W_1}{W_2} = \frac{F \times 2d}{F \times d} = 2$$

(محمدرضا شاهین‌هر)

۴۱- گزینه ۳ (صفحه‌های ۷۲ تا ۷۴ کتاب درسی - انرژی و تبدیل‌های آن)

تشریح گزینه‌های دیگر:

گزینه ۱: وقتی کتابی را به آرامی و با سرعتی ثابت از طبقه پایین کتابخانه‌ای به طبقه بالای آن جابه‌جا می‌کنیم کار انجام شده روی کتاب به شکل انرژی پتانسیل گرانشی ذخیره شده است. به دلیل ثابت بودن سرعت کتاب در طول مسیر، انرژی جنبشی آن تغییری نکرده است.

گزینه ۲: انرژی پتانسیل گرانشی به وزن جسم و ارتفاع جسم از سطح زمین بستگی دارد.

گزینه ۴: انرژی هرگز به وجود نمی‌آید یا از بین نمی‌رود، تنها شکل آن تغییر می‌کند و مقدار کل آن ثابت می‌ماند.

(محمدرضا شاهین‌هر)

۴۲- گزینه ۱ (صفحه‌های ۷۸ و ۸۰ کتاب درسی - منابع انرژی)

سوخت گیاهی جزء منابع انرژی تجدیدپذیر است.

(امیررضا نعلیم‌ز)

۴۳- گزینه ۲ (صفحه ۹۰ کتاب درسی - گرما و پیمانه‌سازی مصرف انرژی)

دما نشان‌دهنده میانگین انرژی جنبشی ذرات ماده است. به همین دلیل جسمی که گرم‌تر است، مولکول‌هایش جنب و جوش بیشتری دارند.

(آرمان هرامی)

۴۴- گزینه ۴ (صفحه ۸۶ تا ۸۸ کتاب درسی - گرما و پیمانه‌سازی مصرف انرژی)

جست و جوی حیات روی سیاره دیگر بر اساس وجود آب در حالت مایع در آن سیاره انجام می‌شود. در صورتی آب به حالت مایع وجود خواهد داشت که دمای محیط مناسب باشد. برای درجه‌بندی دما سنج‌های الکلی، ابتدا مخزن آن‌ها را در مخلوط آب و یخ قرار می‌دهند و سطح الکل آن را با عدد صفر نشانه‌گذاری می‌کنند.

(مهدی سهامی)

۴۵- گزینه ۲ (صفحه‌های ۱۱۲ و ۱۱۳ کتاب درسی - سوره سلامت)

بررسی همه موارد:

گزینه ۱: کمبود ویتامین B باعث ریزش مو می‌شود؛ اما ویتامین B محلول در آب است.

گزینه ۲: کمبود ویتامین محلول در آب C، باعث مشکلات پوستی می‌شود.

گزینه ۳: کمبود ویتامین محلول در چربی A، باعث مشکلات بینایی در نور کم می‌شود.

گزینه ۴: کمبود ویتامین D با ایجاد اختلال در جذب کلسیم

باعث نرم شدن استخوان‌ها می‌شود؛ اما ویتامین D محلول در چربی است.

(امیرمسین طاهری نامی)

۴۶- گزینه ۳ (صفحه‌های ۱۱۰ و ۱۱۱ کتاب درسی - سوره سلامت)

همه پروتئین‌ها از مولکول‌هایی به نام آمینواسید ساخته شده‌اند و قند گلوکز واحد سازنده کربوهیدرات‌هایی مثل نشاسته و سلولز است.

(آرمان هرامی)

۴۷- گزینه ۲ (صفحه‌های ۱۰۳ و ۱۰۴ کتاب درسی - یاخته و سازمان‌یابی آن)

جلبک رشته‌ای یک پریاخته‌ای ساده است.

(مهدی سهامی)

۴۸- گزینه ۱ (صفحه‌های ۱۰۳ و ۱۰۴ کتاب درسی - یاخته و سازمان‌یابی آن)

آبی متیل رنگی است که به پروتئین‌های غشا و هسته می‌چسبد. سبزدیسه در یاخته‌های گیاهی یافت می‌شود.

(بیژا آهوندی)

۴۹- گزینه ۴ (صفحه ۱۱۷ کتاب درسی - سفر غذا)

بررسی موارد نادرست:

گزینه ۱: ترشحات پانکراس به همراه صفرا از طریق یک

مجرای مشترک وارد باریک‌روده می‌شود.

گزینه ۲: باریک‌روده محل گوارش نهایی غذا است.

گزینه ۳: ترشحات معده اسیدی بوده.

(سپهر هرازانه)

۵۰- گزینه ۳ (صفحه ۱۳۴ کتاب درسی - تبادل یا محیط)

صدا در هنگام بازدم و عبور هوا از حنجره و ارتعاش دو پرده

ماهیچه‌ای تولید می‌شود، حنجره بعد از حلق و در ابتدای نای

قرار دارد.

(بینا آهوندی)

