



دفتر چهی پاسخ

آزمون ۵ آذر ماه ۹۵

پایه هشتم دوره اول متوسطه

بنیاد علمی آموزشی قلمچی (وقف عام)

دفتر مرکزی: خیابان انقلاب بین صبا و فلسطین - پلاک ۹۲۳ - تلفن: ۰۲۱-۶۴۶۳

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

پاسخ سؤال‌های فارسی

- ۱- (صفحه ۲۰ کتاب فارسی-مفهوم) (نگاه به گذشته: مسن و سگری)
- بیت صورت سؤال به آفرینش بی تقلید خداوند و به «ابداع» اشاره می‌کند. مصراع گزینه‌ی «۲» نیز می‌گوید: «بی‌آن‌که سیمرغی پیش از این دیده باشد، شکل سیمرغ را تعیین می‌کند.»
- ۲- (صفحه ۳۱ کتاب فارسی-واژه) (همید اصفهانی)
- شاعر در بیت صورت سؤال می‌گوید: «وقتی به دوستانش نامه می‌نویسد، هم کاغذ خداست، هم قلم، و هم آراینده‌ی کلام.»
- خامه: قلم
- ۳- (صفحه‌های ۳۶ تا ۴۲ کتاب فارسی-املا) (همید اصفهانی)
- واژه‌ی «بحران» در ترکیب‌های صورت سؤال نادرست نوشته شده است.
- ۴- (صفحه ۳۴ کتاب فارسی-املا) (هرا قمی)
- املای «خبرگی» به همین شکل درست است.
- ۵- (صفحه ۲۹ و بخش اعلام کتاب فارسی-تاریخ ادبیات) (سپیده فلّامی)
- صائب تبریزی از پرکارترین شاعران روزگار خویش است. اشعار او عموماً غزل، مثنوی و قصیده است. وی در اصفهان به حضور شاه عباس دوم صفوی رسید و عنوان «ملک الشعرا» یافت.
- ۶- (صفحه ۳۴ کتاب مهارت‌های نوشتاری-دانش‌های ادبی) (سپیده فلّامی)
- عبارت «بانوی محترمه» در چهارمین بخش مشخص شده باید به شکل «بانوی محترم» تغییر کند.
- ۷- (صفحه ۴۰ کتاب فارسی-دانش‌های ادبی) (سپیده فلّامی)
- نقش دستوری بخش‌های مشخص‌شده‌ی ابیات الف و ب درست آمده است. بررسی ابیات:
- الف) در جمله‌ی «ابر بهار، رسم بدعهدی ایام را دید»، «ابر» نهاد است.
- ب) در جمله‌ی «آتش روی تو من را مانند اسفند به رقص آورد»، «م» مشخص‌شده به «من» تبدیل می‌شود و مفعول است.
- ج) در جمله‌ی «من از کنار تو جوان برخیزم»، «من» نهاد است و نه «جوان».
- د) در عبارت «دل‌بردنِ او»، «او» مضاف‌الیه است و نه مفعول.
- ه) در عبارت «پند حکیم»، «حکیم» مضاف‌الیه است و نه نهاد.
- ۸- (صفحه ۳۳ کتاب فارسی-آرایه) (کتاب کار)
- حروف «خ»، «ح»، «ز» و «ش» به ترتیب در ابیات گزینه‌های «۲»، «۳» و «۴» تکرار شده و نغمه‌ی حروف (واج آرایه) به‌وجود آورده‌اند.
- ۹- (صفحه ۴۲ کتاب فارسی-مفهوم) (سپهر فان‌پور)
- در بیت گزینه‌ی «۳» نیز مثل عبارت صورت سؤال، بیان شده است: «آن کس که در راه رسیدن به محبوب درد و رنج فراوان دیده‌است، حرفی برای گفتن ندارد و خاموش است.» این مفهوم در سایر ابیات دیده نمی‌شود.
- ۱۰- (مشابه صفحه ۳۹ کتاب فارسی-مفهوم) (آرش عیّوق)
- تنها بیت گزینه‌ی «۴» است که مثل عبارت صورت سؤال، هم بر تلاش و کوشش تأکید و هم مفهوم و لزوم توکل را بیان می‌کند. دیگر ابیات این مفهوم را ندارند.

پاسخ سؤال‌های عربی

(نگاه به گذشته: سیدممدعلی مرتضوی)

۱۱- (صفحه ۶ کتاب درسی-قواعد)

«در هر هفته . . . کتاب می‌خوانی؟ سه تا»

با توجه به پاسخ که بر عدد دلالت می‌کند، کلمه‌ی پرسشی «کم»: «چقدر، چند تا» مناسب جای خالی است.

(فدیبه علی‌پور)

۱۲- (صفحه ۱۶ کتاب درسی-ترجمه)

«نَجَحْنَا»: موفق شدیم / «السَّنةُ الماضيةُ»: پارسال، سال گذشته / «نحن قادرون علی . . .»: «قراءة»: خواندن /

«النَّصوص البسيطة»: متن‌های ساده

(سیدممدعلی مرتضوی)

۱۳- (صفحه‌های ۱۸ و ۲۲ کتاب درسی-ترجمه)

ترجمه‌ی صحیح فعل «تَعَمَّلُ» به صورت مضارع (عمل می‌کنی) است.

(مریم آقایی)

۱۴- (صفحه‌های ۱۶، ۱۷ و ۲۱ کتاب درسی-ترجمه)

تشریح سایر گزینه‌ها:

گزینه‌ی «۱»: دیوار ← سنگ (الحجر: سنگ)

گزینه‌ی «۳»: میز و صندلی ← صندلی و میزی (كرسيًا و منضدةً: صندلی و میزی) / مادر بزرگ ← مادر بزرگم

گزینه‌ی «۴»: دخترت ← خواهرت (أختك: خواهرت)

(فدیبه علی‌پور)

۱۵- (صفحه ۲۲ کتاب درسی- لغت و اصطلاحات)

بلاء الإنسان فيه (گرفتاری انسان در آن است). ← اللسان (زبان) صحیح است.

(مریم آقایی)

۱۶- (صفحه ۲۸ کتاب درسی- مفهوم)

«زکات دانش پراکندن آن است.» به یاد دادن علم به دیگران اشاره دارد.

(ابوالفضل تامیک)

۱۷- (صفحه ۲۶ کتاب درسی- مکالمه)

«تو کجایی؟» سؤال در مورد «اهل جایی بودن» نیست، بلکه از مکان سؤال می‌کند و باید در پاسخ به مکانی اشاره شود نه اهل

جایی بودن، مثلاً «أنا فی المدرسة. (فی البيت . . .)»، پاسخ داده شده با سؤال «مِنْ أَيْنَ أَنْتَ» تناسب دارد.

(ابوالفضل تامیک)

۱۸- (صفحه ۲۳ کتاب درسی- قواعد)

«أمس»: دیروز، به زمان گذشته دلالت دارد، پس باید فعل جمله نیز به صورت ماضی بیاید، هم‌چنین فعل داده شده با ضمیر «أنت»

تناسب ندارد. (عَمِلْتَ) ← آیا تو دیروز در کارخانه کار کردی؟

(مریم آقایی)

۱۹- (صفحه‌های ۱۷، ۲۳ و ۲۴ کتاب درسی- قواعد)

«طَرَقَتْ» فعل ماضی و به معنای «کوبیدی» صحیح است.

(کتاب سه سطحی)

۲۰- (سؤال‌های ترکیبی- قواعد)

اسامی مؤنث در سایر گزینه‌ها: «أنت، أنتِ، حاجة، شُرْطِيَّة»، افعال مؤنث در سایر گزینه‌ها: «تَفَحَّصِين، نَجَّحْتِ».

پاسخ سؤال‌های عمومی

پیام‌های آسمان)

۲۱- (صفحه‌ی ۲۰ کتاب درسی-عفو و گذشت)

(نگاه به گذشته: سپهر فان‌پور)

مفهوم آیه‌ی گزینیه‌ی «۲»: مؤمنان باید عفو و گذشت پیشه کنند و از یکدیگر درگذرند. آیا دوست نمی‌دارید که خدا هم شما را ببامرزد؟ و خداوند بسیار آمرزنده و مهربان است.

۲۲- (صفحه‌ی ۲۹ کتاب درسی-همه چیز در دست تو)

(همید اصفهانی)

طبق تعالیم اسلامی، مصراع صورت سؤال به درستی می‌گوید که آتش دوزخ، هیچ کس را بی‌دلیل نمی‌سوزاند. یعنی به جهنم رفتن انسان‌ها، دلیل دارد. می‌توان گفت این دلیل، رفتار خود انسان‌هاست.

۲۳- (صفحه‌ی ۲۹ کتاب درسی-همه چیز در دست تو)

(همید اصفهانی)

طبق تعالیم اسلامی، جهنمیان با اعمال خود آخرت را می‌سازند. آنان که به وعده‌های پیامبران گوش نداده و آن‌ها را نپذیرفته‌اند، ایمان نداشته‌اند، عمل صالح نکرده‌اند و با بدان هم‌نشین بوده‌اند. در جهنم از کسانی خواهند بود که حسرت می‌خورند. باور کردن وسوسه‌های شیطان نیز از عوامل جهنمی شدن است. جهنمیان تلاش می‌کنند گناهان خود را به گردن شیطان بیندازند، اما ایشان اختیار داشته‌اند و می‌توانسته‌اند وسوسه‌های شیطان را نپذیرند.

۲۴- (صفحه‌ی ۳۶ کتاب درسی-پیوند جاودان)

(سپهر فان‌پور)

خداوند حکیم، پیامبر اکرم را اولین معلم قرآن قرار داد؛ زیرا ایشان بهتر از هر انسان دیگری می‌داند که هر آیه از قرآن در چه زمانی و به چه علتی نازل شده است (شأن نزول) و مفهوم و تفسیر واقعی آن چیست.

۲۵- (صفحه‌های ۳۷ و ۳۸ کتاب درسی-پیوند جاودان)

(سپهر فان‌پور)

آیه خطاب به اهل بیت پیامبر است. حدیث ثقلین نیز از این قرار است: ای مردم، من از میان شما می‌روم و دو چیز گران‌بها را در میان شما باقی می‌گذارم. تا وقتی به آن دو پناه ببرید گمراه نخواهید شد؛ یکی کتاب خدا و دیگری عترت و اهل بیتم. این دو هرگز از هم جدا نخواهند شد تا آن هنگام که در کنار چشمه‌ی کوثر به من ملحق شوند، پس خوب مراقب باشید که بعد از من با این دو چگونه رفتار می‌کنید.

(مطالعات اجتماعی)

۲۶- (صفحه ی ۲۸ کتاب درسی- آسیب های اجتماعی و پیشگیری از آن) (سپیده فلّامی)

وابستگی عامل «آغاز» مصرف موادّ مخدّر نیست. برخی از نوجوانان و جوانان که جرأت و مهارت «نه گفتن» را ندارند، تحت تأثیر دیگران قرار می گیرند و به خواسته های آن ها پاسخ مثبت می دهند و فریب می خورند. بعضی دیگر از افراد از روی کنجکاوی یا خودنمایی و این که نشان دهند دیگر بچه نیستند، سیگار و موادّ مخدّر را تجربه (آزمایش) می کنند. اما پس از مدّتی وابسته و در دام اعتیاد، اسیر می شوند.

۲۷- (صفحه ی ۳۲ کتاب درسی- قوه قضائیه) (سپیده فلّامی)

غصب عنوان، فحاشی و افترا جرم است و دادگاه مربوط به آن ها، کیفری است.

۲۸- (صفحه ی ۲۶ کتاب درسی- آسیب های اجتماعی و پیشگیری از آن) (سپیده فلّامی)

هر سه عبارت درست است.

۲۹- (صفحه ی ۳۲ کتاب درسی- قوه قضائیه) (بنیامین قریشی)

یکی از مهم ترین وظایف قوه ی قضائیه، حل کردن اختلافات مردم است. البته در هر اختلافی بهتر است افراد سعی کنند در درجه ی اول از راه مسالمت آمیز و با گفت و گو موضوع را حل کنند و در این راه از افراد باتجربه تر و ریش سفیدان فامیل و شورای حل اختلاف محله کمک بگیرند و در صورتی که نتیجه ای حاصل نشد برای حل اختلاف به دادگاه مراجعه کنند.

۳۰- (صفحه ی ۳۶ کتاب درسی- ارتباط و رسانه) (بنیامین قریشی)

ارتباط یعنی جریان ارسال و دریافت پیام. بنابراین هر ارتباطی سه عنصر اصلی دارد:

یک. فرستنده، ارسال کننده ی پیام

دو. گیرنده، دریافت کننده ی پیام

سه. پیام

این که گیرنده نیز به فرستنده پیامی بفرستد و او را متوجه کند که معنی پیام را دریافت کرده است، «بازخورد» نام دارد. البته بازخورد از عناصر اصلی ارتباط نیست.

پاسخ سؤال های انگلیسی

(نگاه به گذشته: بهزاد کویانی)

۳۱- (صفحه ی ۲۱ کتاب درسی - Student Book - دیکته)

دیکته ی صحیح (beginning) به معنای (شروع، آغاز) مورد نظر است.

(فائزه اکبرزاده)

۳۲- (صفحه ی ۱۹ کتاب درسی - Student Book - نکات دستوری)

ترجمه ی جمله: «من بعدازظهرها به کتابخانه می روم.»

(۱) ایام هفته

(۲) آخر هفته، تعطیلی آخر هفته

(۳) بعد از ظهرها

(۴) جمعه

حرف اضافه ی سایر گزینه ها (on) می باشد.

(علی رضوانی پور)

۳۳- (صفحه ی ۲۰ کتاب درسی - Student Book - واژگان)

ترجمه ی گزینه ها:

(۱) نیمروز=ظهر

(۲) طلوع خورشید ≠ غروب خورشید

(۳) نیمه شب=غروب

(۴) روز ≠ شب

با توجه به ترجمه، گزینه ی «۳» نادرست است.

(بهزاد کویانی)

۳۴- (صفحه های ۲۱ و ۷۰ کتاب درسی - Student Book؛ صفحه ی ۹ کتاب درسی - Workbook - واژگان)

ورقه، کاغذ: paper دفترچه: notebook

(علی رضوانی پور)

۳۵- (صفحه ی ۲۴ کتاب درسی - Student Book - مکالمه)

ترجمه ی جمله: A: «ملیت خودتان را بگویید.»

B: «من بریتانیایی هستم.»

(۱) من در خانه می مانم.

(۲) من در کانادا زندگی می کنم.

(۳) من بریتانیایی هستم.

(۴) خوب است.

(فائزه اکبرزاده)

۳۶- (صفحه های ۱۹ و ۲۰ کتاب درسی - Student Book - واژگان)

ترجمه ی گزینه ها:

(۱) نیمه شب

(۴) یکشنبه

(۳) ظهر

(۲) صبح

(سیدعباس مسینی)

۳۷- (صفحه های ۱۹ و ۶۹ کتاب درسی - Student Book - واژگان)

دوشنبه، سه شنبه، چهارشنبه: Monday, Tuesday, Wednesday

(۱) دوشنبه-جمعه

(۴) دوشنبه-چهارشنبه

(۳) چهارشنبه-جمعه

(۲) شنبه-چهارشنبه

(بهزاد کویانی)

۳۸- (صفحه ی ۷۱ کتاب درسی - Student Book - دیکته)

دیکته ی صحیح "mountain" به معنای «کوه» مورد نظر است.

(بهزاد کویانی)

۳۹- (صفحه ی ۲۲ کتاب درسی - Student Book - نکات دستوری)

What do you do on weekday mornings?

شما صبح های ایام هفته چه کار می کنید؟

(فائزه اکبرزاده)

۴۰- (صفحه ی ۱۰ کتاب درسی - Workbook - نکات دستوری)

ترجمه ی جمله: A: «من هر صبح ساعت ۶ به مدرسه می روم.»

B: «من هر بعدازظهر ساعت ۵ به باشگاه می روم.»

C: «من هر غروب ساعت ۷ به کلاس انگلیسی می روم.»

توجه: (a.m.) برای قبل از ظهر و (p.m.) برای بعدازظهر و غروب به کار می رود.

پاسخ سؤال‌های ریاضی عادی

(نگاه به گذشته: فرزاد شیرممدلی)

۴۱- (صفحه‌های ۲۰ تا ۲۷ کتاب درسی - عددهای اول)

در صورتی این حالت اتفاق می‌افتد که دو عدد برابر باشند که هم ب. م. م و هم ک. م. م، برابر خود آن عدد خواهد شد.

(نگاه به گذشته: ممید گنهی)

۴۲- (صفحه‌های ۲۰ تا ۲۷ کتاب درسی - عددهای اول)

ب. م. م دو عدد زوج نمی‌تواند یک باشد، چون مقسوم‌علیه مشترک ۲ دارند.

(فرزاد شیرممدلی)

۴۳- (صفحه‌های ۲۰ تا ۲۳ کتاب درسی - عددهای اول)

حاصل ضرب سه عدد عددی زوج شده است، پس حداقل یکی از اعداد زوج می‌باشد و چون هر سه عدد اول هستند، پس عدد ۲ یکی از اعداد

 است. مثلاً $a = ۲$ است. پس:

$$۲ \times b \times c = ۱۵۴ \rightarrow b \times c = ۷۷$$

$$۷۷ = \{۱, ۷, ۱۱, ۷۷\} \text{ مقسوم‌علیه‌های } ۷۷$$

مقسوم‌علیه‌های طبیعی ۷۷ را می‌نویسیم:

$$b = ۱۱ \quad b = ۷$$

$$c = ۷ \quad \text{یا} \quad c = ۱۱$$

که ۷ و ۱۱ اول هستند، پس:

$$a + b + c = ۲ + ۷ + ۱۱ = ۲۰$$

(فرزاد شیرممدلی)

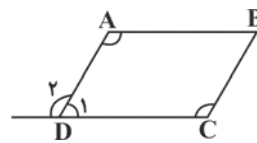
۴۴- (صفحه‌های ۳۴ تا ۳۷ کتاب درسی - چند ضلعی‌ها)

$$\left. \begin{array}{l} AD \parallel BC \\ DC \text{ مورب} \end{array} \right\} \Rightarrow \hat{C} = \hat{D}_\gamma = ۲x + ۲^\circ$$

$$\hat{D}_1 + \hat{D}_\gamma = ۱۸^\circ \Rightarrow x + ۱^\circ + ۲x + ۲^\circ = ۱۸^\circ \Rightarrow x = ۵^\circ$$

$$\left\{ \begin{array}{l} AB \parallel DC \\ AD \text{ مورب} \end{array} \right. \Rightarrow \hat{A} = \hat{D}_\gamma \Rightarrow y + ۴^\circ = ۲x + ۲^\circ = ۲(۵^\circ) + ۲^\circ$$

$$\Rightarrow y + ۴^\circ = ۱۲^\circ \Rightarrow y = ۸^\circ \Rightarrow x + y = ۱۳^\circ$$



(فرزاد شیرممدلی)

۴۵- (صفحه‌های ۳۴ تا ۳۷ کتاب درسی - چند ضلعی‌ها)

$$\left. \begin{array}{l} B'C' \parallel BC \\ AB \text{ مورب} \end{array} \right\} \Rightarrow \hat{A}_1 = \hat{B}_\gamma \Rightarrow \hat{A}_1 = ۵^\circ$$

$$\left. \begin{array}{l} AB \parallel A'B' \\ AC \text{ مورب} \end{array} \right\} \Rightarrow \hat{C}_1 = \hat{A}_\gamma \Rightarrow \hat{C}_1 = ۶^\circ \Rightarrow \hat{A}_1 + \hat{C}_1 = ۵^\circ + ۶^\circ = ۱۱^\circ$$

(هومن صلواتی)

۴۶- (صفحه های ۳۴ تا ۳۷ کتاب درسی - چند ضلعی ها)

$$\left. \begin{array}{l} AC \parallel A'C' \\ AB \text{ مورب} \end{array} \right\} \Rightarrow \hat{A}_\gamma = \hat{B}_\alpha = 60^\circ$$

(هومن صلواتی)

۴۷- (صفحه های ۲۰ تا ۲۳ کتاب درسی - عددهای اول)

هر سه عدد دو به دو نسبت به هم اول هستند $\Rightarrow 1, 3, 5$: شمارنده های عدد ۱۵ غیر از خود عدد

۲ و ۴ نسبت به هم اول نیستند $\Rightarrow 1, 3, 4, 2, 6$: شمارنده های عدد ۱۲ غیر از خود عدد

هر سه عدد دو به دو نسبت به هم اول هستند $\Rightarrow 1, 2, 11$: شمارنده های عدد ۲۲ غیر از خود عدد

هر سه عدد دو به دو نسبت به هم اول هستند $\Rightarrow 1, 7, 11$: شمارنده های عدد ۷۷ غیر از خود عدد

(هومن صلواتی)

۴۸- (صفحه های ۲۰ تا ۲۳ کتاب درسی - عددهای اول)

شمارش اعداد طبیعی دو رقمی مربع کامل ساده تر است. لذا تمام اعداد دو رقمی مربع کامل را می نویسیم و عددهای قبل و بعد از آن را در نظر

می گیریم تا ببینیم در بین آن ها آن عدد اولی قرار دارد یا نه:

عدد ۱۰ عدد طبیعی دو رقمی است که قبل آن عددی مربع کامل و بعد آن عدد اول است. $\Rightarrow 11 \text{ (۱۰)} \text{ (۹)} \text{ (۸)} \text{ (۷)}$

قابل قبول نیست $\Rightarrow 18 \text{ (۱۷)} \text{ (۱۶)} \text{ (۱۵)} \text{ (۱۴)}$

عدد ۲۴ عدد طبیعی دو رقمی است که بعد از آن یک مربع کامل و قبل از آن عددی اول قرار دارد $\Rightarrow 27 \text{ (۲۶)} \text{ (۲۵)} \text{ (۲۴)} \text{ (۲۳)}$

قابل قبول نیست $\Rightarrow 38 \text{ (۳۷)} \text{ (۳۶)} \text{ (۳۵)} \text{ (۳۴)}$

عدد ۴۸ عددی طبیعی دو رقمی است که بعد از آن یک مربع کامل و قبل از آن عددی اول قرار دارد $\Rightarrow 51 \text{ (۵۰)} \text{ (۴۹)} \text{ (۴۸)} \text{ (۴۷)}$

قابل قبول نیست $\Rightarrow 66 \text{ (۶۵)} \text{ (۶۴)} \text{ (۶۳)} \text{ (۶۲)}$

عدد ۸۰ عددی طبیعی دو رقمی است که بعد از آن یک مربع کامل و قبل از آن عددی اول قرار دارد $\Rightarrow 83 \text{ (۸۲)} \text{ (۸۱)} \text{ (۸۰)} \text{ (۷۹)}$

عدد ۸۲ نیز قابل قبول است بعد آن عددی اول و قبل آن عددی مربع کامل قرار دارد.

(فاطمه اسغ)

۴۹- (صفحه های ۲۳ تا ۲۷ کتاب درسی - عددهای اول)

$$(12, 5) = 1$$

تنها دو عدد ۵ و ۷ هستند که یک رقمی و بزرگ تر از یک هستند و نسبت به عدد ۱۲ اول اند.

$$(12, 7) = 1$$

(فاطمه اسغ)

۵۰- (صفحه های ۲۰ تا ۲۳ کتاب درسی - عددهای اول)

چون p عددی اول است غیر از عدد ۱ تمام اعداد کوچک تر از p نسبت به عدد p اول هستند که $p-1-1$ عدد وجود دارد.

۵۱- (صفحه‌های ۲۰ تا ۲۳ کتاب درسی - عددهای اول)

(هومن صلوات)

$$(a, \gamma) = \gamma \Rightarrow a = \gamma x \xrightarrow{(a,b)=1} (x, \gamma) = 1$$

$$(b, \delta) = \delta \Rightarrow b = \delta y$$

$$x = 1, \gamma = 2 \Rightarrow (x, \gamma) = 1 \Rightarrow a + b = 2 + 10 = 12$$

$$x = 2, \gamma = 3 \Rightarrow (x, \gamma) = 1 \Rightarrow a + b = 14 + 15 = 29$$

$$x = 3, \gamma = 2 \Rightarrow (x, \gamma) = 1 \Rightarrow a + b = 21 + 10 = 31$$

$$\Rightarrow a - b = 21 - 10 = 11$$

(ممید زین‌کفش)

۵۲- (صفحه‌های ۳۰ تا ۳۳ کتاب درسی - چند ضلعی‌ها)

در صفحه به هر خط شکسته‌ی بسته چند ضلعی منتظم گفته می‌شود به شرطی که اضلاع و زوایا با هم برابر باشند و ضلع‌ها یک‌دیگر را مگر در دو رأس قطع نکنند.

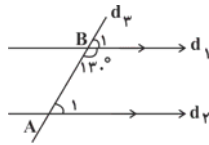
(ممید زین‌کفش)

۵۳- (صفحه‌ی ۳۳ کتاب درسی - چند ضلعی‌ها)

هر چند ضلعی منتظم به تعداد اضلاعش خط تقارن دارد.

(ممید زین‌کفش)

۵۴- (صفحه‌ی ۳۴ تا ۳۷ کتاب درسی - چند ضلعی‌ها)



$$\hat{B}_1 = 180^\circ - 13^\circ = 5^\circ$$

$$d_1 \parallel d_2 \text{ و } d_3 \text{ مورب} \Rightarrow \hat{B}_1 = \hat{A}_1$$

$$\Rightarrow 2x - 10^\circ = 5^\circ \Rightarrow x = 3^\circ$$

(ممید گنهی)

۵۵- (صفحه‌های ۲۰ تا ۲۳ و ۳۰ تا ۳۳ کتاب درسی - عددهای اول + چند ضلعی‌ها)

فقط چندضلعی‌های منتظمی که تعداد اضلاعشان زوج است مرکز تقارن دارند. پس: $(2, n) = 2$ تعداد خط‌های تقارن نیز برابر تعداد اضلاع چند ضلعی است، یعنی $a = n$ است.

$$\Rightarrow a + (2, n) = a + 2 = n + 2$$

(ممید گنهی)

۵۶- (صفحه‌های ۲۴ تا ۲۷ کتاب درسی - عددهای اول)

در تعیین اعداد اول ۱ تا ۲۰ اعدادی که اول باشند، خط نمی‌خورند در بین اعداد ۱ تا ۲۰ اعداد زیر اول هستند.

$$2 + 3 + 5 + 7 + 11 + 13 + 17 + 19 = 77$$

عدد ۷۷ بر ۷ و ۱۱ بخش پذیر است.

(سجاد ممدنژاد)

۵۷- (صفحه‌های ۲۴ تا ۲۷ کتاب درسی - عددهای اول)

ابتدا مضارب دو خط می‌خورند.

$$19 \text{ (۲۰)} \quad 21 \text{ (۲۲)} \quad 23 \text{ (۲۴)} \quad 25 \text{ (۲۶)} \quad 27 \text{ (۲۸)} \quad 29$$

$$30 \text{ (۳۱)} \quad 31 \text{ (۳۲)} \quad 33 \text{ (۳۴)} \quad 35 \text{ (۳۶)} \quad 37 \text{ (۳۸)} \quad 39 \text{ (۴۰)} \quad 41$$

عدد ۳۲ هفتمین عددی است که خط می‌خورد.

(سجاد ممدنژاد)

۵۸- (صفحه‌های ۲۰ تا ۲۳ کتاب درسی - عددهای اول)

دو عدد هنگامی نسبت به هم اولند که (ب.م.م) آن‌ها برابر با عدد یک باشد.

$$\text{گزینه‌ی «۱»}: (7, 42) = 7$$

$$\text{گزینه‌ی «۲»}: (27, 20) = 1$$

$$\text{گزینه‌ی «۳»}: (34, 17) = 17$$

$$\text{گزینه‌ی «۴»}: (19, 38) = 19$$

(کتاب سه سطحی)

۵۹- (صفحه‌های ۲۰ تا ۲۷ کتاب درسی - عددهای اول)

$$5 \times 105 = 525 \Rightarrow (\text{مجموع دو عدد اول}) = 525 \Rightarrow 5 \times 9 = 534 \Rightarrow (\text{مجموع دو عدد اول}) = 534$$

چون حاصل جمع دو عدد اول عددی فرد شده، بنابراین یکی از اعداد اول، ۲ و دیگری ۱۰۳ است.

$$1 + 0 + 3 = 4 = \text{مجموع ارقام عدد اول بزرگ‌تر}$$

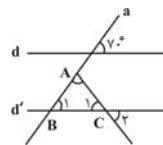
(کتاب سه سطحی)

۶۰- (صفحه‌های ۳۴ تا ۳۷ کتاب درسی - چند ضلعی‌ها)

$$(d \parallel d') \Rightarrow \hat{B}_1 = 7^\circ$$

$$\hat{C}_1 = \hat{C}_2 = 5^\circ$$

$$\Delta ABC: \hat{B}_1 + \hat{C}_1 + \hat{BAC} = 180^\circ \Rightarrow 7^\circ + 5^\circ + \hat{BAC} = 180^\circ \Rightarrow \hat{BAC} = 6^\circ$$



پاسخ سؤال‌های ریاضی موازی

(نگاه به گذشته: امید کنی)

۶۱- (صفحه‌های ۹ تا ۹ کتاب درسی - اعداد صحیح و گویا)

$$\frac{3-5+7-9+11-13+15}{2-5+8-11+14-17+20} = \frac{(-2)+(-2)+(-2)+15}{(-3)+(-3)+(-3)+20} = \frac{9}{11}$$

(نگاه به گذشته: فرزاد شیرممدلی)

۶۲- (صفحه‌های ۱۴ تا ۱۷ کتاب درسی - اعداد صحیح و گویا)

$$\frac{2}{5} \times 800 = 320 \text{ kg}$$

جرم $\frac{2}{5}$ محصول خریداری شده برابر است با:

$$\text{او در } 320 \text{ کیلوگرم گندم به ازای هر کیلوگرم } 150 = \frac{1}{8} \times 1200 = 150 \text{ تومان ضرر کرده است.}$$

$$\text{تومان کل ضرر} = 320 \times 150 = 48000$$

(هومن صلواتی)

۶۳- (صفحه‌های ۲۰ تا ۲۳ کتاب درسی - عددهای اول)

برای مثال ۲ و ۶ نسبت به هم اول نیستند $\Rightarrow 1, 2, 3, 6, 11, 22, 33$: شماره‌های عدد ۶۶ غیر از خود عدد

برای مثال ۴ و ۲ نسبت به هم اول نیستند $\Rightarrow 1, 2, 4, 8$: شماره‌های عدد ۱۶ غیر از خود عدد

۱، ۱۳، ۷ دو به دو نسبت به هم اولند $\Rightarrow 1, 7, 13$: شماره‌های عدد ۹۱ غیر از خود عدد

۹۷ عددی اول است و دو شماره‌ی متمایز غیر از ۹۷ ندارد $\Rightarrow 1$: شماره‌های عدد ۹۷ غیر از خود عدد

(همید زین‌کفش)

۶۴- (صفحه‌های ۱۰ تا ۱۳ کتاب درسی - اعداد صحیح و گویا)

برای به‌دست آوردن حاصل $1\frac{2}{3} - 3\frac{1}{3}$ ابتدا باید از مبدأ به اندازه‌ی $3\frac{1}{3}$ به طرف مثبت پیشروی کنیم، سپس از نقطه‌ای که روی آن قرار

گرفته‌ایم $1\frac{2}{3}$ به عقب بازگردیم و روی $\frac{5}{3}$ متوقف شویم.

(همید زین‌کفش)

۶۵- (صفحه‌های ۲ تا ۵ و ۱۰ تا ۱۷ کتاب درسی - اعداد صحیح و گویا)

حاصل عبارت‌ها را به‌دست می‌آوریم:

$$\begin{aligned} 2 - \frac{1}{2-1} &= \frac{2-1}{2-1} = \frac{1}{1} = 1 \\ \text{الف) } \frac{2-\frac{1}{2-1}}{3-\frac{1}{3-1}} &= \frac{2-\frac{1}{2-1}}{3-\frac{1}{3-1}} = \frac{2-1}{3-\frac{1}{2}} = \frac{1}{\frac{5}{2}} = \frac{2}{5} \\ \text{ب) } 2 \times 3 - 5 + 4 \times 2 &= 6 - 5 + 8 = 1 + 8 = 9 \\ \text{ج) } -3 \div 0.5 + 4 \div 7 &= -6 + \frac{4}{7} = -5\frac{3}{7} \end{aligned}$$

$$\text{د) } \frac{2^3 \times (4^2 + 4^2)}{3^2} = \frac{8 \times (16 + 16)}{3^2} = \frac{8 \times 32}{3^2} = 8$$

(مجتبی مهادی)

۶۶- (صفحه‌های ۲ تا ۵ کتاب درسی - اعداد صحیح و گویا)

درجه‌ی سانتی‌گراد (-7) : دمای هوای اردبیل

درجه‌ی سانتی‌گراد $13 + 20 = (-7)$: دمای هوای بوشهر

درجه‌ی سانتی‌گراد $3 = 13 - 10$: دمای هوای تهران

$$\text{درجه‌ی سانتی‌گراد } 3 = \frac{9}{5} = \frac{(-7) + 13 + 3}{3}$$

(مجتبی مهادی)

۶۷- (صفحه‌های ۱۰ تا ۱۳ کتاب درسی - اعداد صحیح و گویا)

عبارت صحیح برای محور گزینده «۳» به‌صورت زیر است:

$$\frac{4}{3} - \left(\frac{8}{3}\right) = -\frac{4}{3}$$

(مجتبی مهادی)

۶۸- (صفحه‌های ۲ تا ۵ کتاب درسی - اعداد صحیح و گویا)

حاصل عبارت را به‌دست می‌آوریم:

$$-7 \times 2 - 3 + 4^2 - 5 \times 3 = -14 - 3 + 16 - 15 = -16 \xrightarrow{\text{قرینه}} 16$$

(ممید گنمی)

۶۹- (صفحه‌های ۲ تا ۵ کتاب درسی - اعداد صحیح و گویا)

بزرگ‌ترین مقدار هنگامی حاصل می‌شود که پشت تمام اعداد مثبت علامت جمع قرار گیرد و پشت تمام اعداد منفی علامت تفریق قرار گیرد تا با قرینه شدن اعداد منفی حاصل بزرگ‌تر شود بنابراین:

$$(-4) - (-3) + 7 - (-21) + 10 = -4 + 3 + 7 + 21 + 10 = 41 - 4 = 37$$

(ممید گنمی)

۷۰- (صفحه‌های ۲ تا ۵ کتاب درسی - اعداد صحیح و گویا)

$$-5^2 + 11 - 3 \times 4 + 15 = -25 + 11 - 12 + 15 = -11$$

(سپاد ممدنژاد)

۷۱- (صفحه‌های ۱۰ تا ۱۳ کتاب درسی - اعداد صحیح و گویا)

$$\begin{aligned} -\frac{1}{4} + \frac{3}{5} - \frac{2}{20} &= -\frac{5}{20} + \frac{12}{20} - \frac{2}{20} = \frac{5}{20} = \frac{1}{4} \\ 1 - 2 + 3 - 4 + 5 &= 9 - 6 = 3 \\ \Rightarrow \left(-\frac{1}{4} + \frac{3}{5} - \frac{2}{20}\right) + (1 - 2 + 3 - 4 + 5) &= \frac{1}{4} + 3 = \frac{13}{4} \end{aligned}$$

(سپاد ممدنژاد)

۷۲- (صفحه‌های ۲۰ تا ۲۳ کتاب درسی - عددهای اول)

$$\begin{aligned} 48 &= 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \\ \left. \begin{aligned} z &= 48 \\ x &= 24 \\ y &= 3 \end{aligned} \right\} &\Rightarrow 24 \times 3 + 48 = 72 + 48 = 120 \end{aligned}$$

(هومن صلواتی)

۷۳- (صفحه‌های ۱۰ تا ۱۳ کتاب درسی - اعداد صحیح و گویا)

$$\frac{2}{5} + \frac{3}{4} = \frac{8}{20} + \frac{15}{20} = \frac{23}{20}$$

(فرزاد شیرممدلی)

۷۴- (صفحه‌های ۱۰ تا ۱۷ کتاب درسی - اعداد صحیح و گویا)

ابتدا هر یک از پرانتزها را به صورت جداگانه حساب می‌کنیم:

$$\left(-\frac{7}{9} - \left(-\frac{5}{6}\right)\right) = -\frac{7}{9} + \frac{5}{6} = -\frac{14}{18} + \frac{15}{18} = \frac{1}{18}$$

حاصل عبارت پرانتز دوم:

$$\left(\frac{8}{12} - \left(-\frac{5}{36}\right)\right) = \frac{8}{12} + \frac{5}{36} = \frac{24}{36} + \frac{5}{36} = \frac{29}{36}$$

$$\left(\frac{1}{18}\right) \div \left(\frac{29}{36}\right) = \frac{1}{18} \times \frac{36}{29} = \frac{2}{29}$$

(فرزاد شایر ممدلی)

۷۵- (صفحه های ۲۰ تا ۲۳ کتاب درسی - عددهای اول)

حاصل ضرب سه عدد، عددی زوج شده است، پس حداقل یکی از اعداد زوج است و چون هر سه عدد اول هستند، پس عدد ۲ یکی از اعداد است. مثلاً $a = 2$ است. پس:

$$2 \times b \times c = 154 \rightarrow b \times c = 77$$

$$77 \text{ های مقسوم علیه های } = \{1, 7, 11, 77\}$$

مقسوم علیه های طبیعی عدد ۷۷ را می نویسیم:

$$b = 11 \quad b = 7$$

یا

$$c = 7 \quad c = 11$$

که ۷ و ۱۱ اول هستند، پس:

$$a + b + c = 2 + 7 + 11 = 20$$

(فاطمه اسفخ)

۷۶- (صفحه های ۲۳ تا ۲۷ کتاب درسی - عددهای اول)

$$(12, 5) = 1$$

تنها دو عدد ۵ و ۷ هستند که یک رقمی و بزرگ تر از یک هستند و نسبت به عدد ۱۲ اول اند.

$$(12, 7) = 1$$

(فاطمه اسفخ)

۷۷- (صفحه های ۲۰ تا ۲۳ کتاب درسی - عددهای اول)

چون p عددی اول است به غیر از عدد ۱، تمام اعداد کوچک تر از p نسبت به عدد p اول هستند که $p-1-1$ عدد وجود دارد.

(هومن صلواتی)

۷۸- (صفحه های ۲۰ تا ۲۳ کتاب درسی - عددهای اول)

$$(a, 7) = 7 \Rightarrow a = 7x \quad (a, b) = 1 \rightarrow (x, y) = 1$$

$$(b, 5) = 5 \Rightarrow b = 5y$$

$$x = 1, y = 2 \Rightarrow (x, y) = 1 \Rightarrow a + b = 7 + 10 = 17$$

$$x = 2, y = 3 \Rightarrow (x, y) = 1 \Rightarrow a + b = 14 + 15 = 29$$

$$x = 3, y = 2 \Rightarrow (x, y) = 1 \Rightarrow a + b = 21 + 10 = 31$$

$$\Rightarrow a - b = 21 - 10 = 11$$

(کتاب سه سطحی)

۷۹- (صفحه های ۲۰ تا ۲۷ کتاب درسی - عددهای اول)

دو عدد اول یا هر دو فرد هستند یا یکی زوج و یکی فرد. از آنجا که تنها عدد اول زوج، عدد ۲ است که کوچک ترین عدد اول نیز می باشد، در هر دو حالت، جواب سؤال یک عدد فرد می شود که البته اول نیز هست.

(کتاب سه سطحی)

۸۰- (صفحه های ۲۰ تا ۲۷ کتاب درسی - عددهای اول)

عدد ۱۱۹ بر ۷ و عدد ۲۷۳ بر ۳ و همچنین عدد ۱۴۳ نیز بر ۱۱ بخش پذیرند.

پاسخ سؤال‌های علوم عادی

(نگاه به گذشته: سام طلایی)

۸۱- (صفحه‌ی ۸ کتاب درسی-مخلوط و جداسازی مواد)

موارد «ب»، «ج» و «د» به درستی بیان شده‌است. معمولاً از کاغذ صافی برای جداسازی مخلوط آب و گِل استفاده می‌شود.

(نگاه به گذشته: الهام ملک‌آبادی)

۸۲- (صفحه‌های ۴ و ۱۱ کتاب درسی-مخلوط و جداسازی مواد-تغییرهای شیمیایی در خدمت زندگی)

با انحلال کات کبود در آب، رنگ محلول آبی می‌شود و با قرار دادن میخ آهنی در این محلول، یک تغییر شیمیایی اتفاق می‌افتد و پس از مدتی

رنگ محلول کدرتر می‌شود.

(الهام ملک‌آبادی)

۸۳- (صفحه‌های ۲۲ و ۲۵ کتاب درسی-از درون اتم چه خبر)

$$2Z' + 2 = 4Z + 6$$

$$2Z' - 4 = 4Z$$

$$Z = 40$$

$$2Z' - 4 = 4 \times 40 = 160 \Rightarrow Z' = 82$$

$$2Z' + 2 = 2 \times 82 + 2 = 166$$

(ممجد بیانلو)

۸۴- (صفحه‌ی ۲۲ کتاب درسی-از درون اتم چه خبر)

الکترون دارای بار الکتریکی نسبی (-۱) و پروتون دارای بارالکتریکی نسبی (+۱) است. یعنی این دو ذره از نظر اندازه‌ی بار الکتریکی با هم

یکسان هستند، ولی از نظر نوع بار الکتریکی با هم متفاوت هستند.

(ممجد بیانلو)

۸۵- (صفحه‌های ۲۲ و ۲۵ و ۲۶ کتاب درسی-از درون اتم چه خبر)

 تعداد الکترون‌ها، پروتون‌ها و نوترون‌ها را به ترتیب با نمادهای n ، p ، e نشان می‌دهیم :

$$\left. \begin{array}{l} e = p = n \\ e + p = 32 \end{array} \right\} \Rightarrow e = p = n = 16$$

$$\left. \begin{array}{l} \text{عدد اتمی} = p = 16 \\ \text{عدد جرمی} = n + p = 32 \end{array} \right\} \Rightarrow {}_{16}^{32}S$$



(آرش دلفش)

۸۶- (صفحه های ۲۲، ۲۵ و ۲۶ کتاب درسی - از درون اتم چه خبر)

$$n + p = 23 \text{ (ذرات درون هسته)}$$

$$\left. \begin{array}{l} n + p = 23 \\ n = e + 1 \end{array} \right\} \Rightarrow p = 11, n = 12 \Rightarrow \text{نماد شیمیایی سدیم} : {}_{11}^{23}\text{Na}$$

$$e = p \text{ : اتم خنثی}$$

(محمداطاهر احمدی)

۸۷- (صفحه ی ۲۷ کتاب درسی - از درون اتم چه خبر)

$${}_{12}^{24}\text{X}^{2+} \text{ تعداد الکترون های یون } = 12 - 2 = 10$$

$${}_{15}^{33}\text{A}^{3-} \text{ تعداد نوترون های } = 33 - 15 = 18$$

$${}_{5}^{10}\text{B} \text{ تعداد نوترون های } = 10 - 5 = 5$$

$${}_{13}^{27}\text{C}^{3+} \text{ تعداد نوترون های } = 27 - 13 = 14$$

$${}_{9}^{19}\text{D}^{-} \text{ تعداد نوترون های } = 19 - 9 = 10$$

(محمداطاهر احمدی)

۸۸- (صفحه های ۲۵ و ۲۶ کتاب درسی - از درون اتم چه خبر)

ایزوتوپها دارای تعداد پروتونها (در نتیجه عدد اتمی) یکسان هستند، ولی در تعداد نوترونها (در نتیجه عدد جرمی) با هم تفاوت دارند. این

ویژگی سبب می شود که ایزوتوپها خواص شیمیایی یکسان و خواص فیزیکی وابسته به جرم متفاوت داشته باشند.

(الهام ملک آبادی)

۸۹- (صفحه های ۲۲ و ۲۵ کتاب درسی - از درون اتم چه خبر)

پروتونها تعیین کننده ی نوع عنصر هستند. تغییر تعداد پروتونها باعث تغییر نوع عنصر و ایجاد عنصری جدید با خواص جدید می شود.

(آرش دلفش)

۹۰- (صفحه های ۲۳ و ۲۴ کتاب درسی - از درون اتم چه خبر)

طبق مدل اتمی بور، عنصر فلئور (با عدد اتمی ۹)، در مدار اول دو الکترون و در مدار دوم دارای هفت الکترون است؛ عدد اتمی عنصر N هم برابر

۷ است.

(آرش درفش)

۹۱- (صفحه‌های ۲۵ تا ۲۷ کتاب درسی- از درون اتم چه خبر)

$$\left. \begin{aligned} A^{3-} \text{ فرضی} &= 2x + 2 - x = x + 2 \\ A^{3-} \text{ فرضی} &= x - (-3) = x + 3 \end{aligned} \right\} \Rightarrow \text{اختلاف تعداد الکترون‌ها و نوترون‌ها} = x + 3 - (x + 2) = 1$$

(آرش درفش)

۹۲- (صفحه‌ی ۲۶ کتاب درسی- از درون اتم چه خبر)

مواد پرتوزا علاوه بر خطراتی که دارند، در تشخیص آتش‌سوزی، تولید انرژی و شناسایی و درمان بیماری‌ها کاربرد مفید دارند.

(ممید بیانلو)

۹۳- (صفحه‌ی ۲۷ کتاب درسی- از درون اتم چه خبر)

 ۱۸ = تعداد الکترون‌ها $\Rightarrow \text{Cl}^-$ یون کلرید \rightarrow

 ۱۰ = تعداد الکترون‌ها $\Rightarrow \text{Na}^+$ یون سدیم \rightarrow

$$\text{نسبت تعداد الکترون‌های یون کلرید به یون سدیم} = \frac{18}{10} = \frac{9}{5}$$

(الهام ملک‌آبادی)

۹۴- (صفحه‌ی ۲۸ کتاب درسی- تنظیم عصبی)

هماهنگی و تنظیم دستگاه‌های بدن به دو صورت عصبی و شیمیایی (هورمونی) انجام می‌شود.

(الهام ملک‌آبادی)

۹۵- (صفحه‌های ۲۹ و ۳۰ کتاب درسی- تنظیم عصبی)

اعمالی مانند صحبت کردن، خواندن، نوشتن را ما به اراده‌ی خودمان انجام می‌دهیم. اعمال ارادی جزء انعکاس‌های عصبی نیستند.

(ممید بیانلو)

۹۶- (صفحه‌های ۳۳ و ۳۴ کتاب درسی- تنظیم عصبی)

تشریح گزینه‌های نادرست:

گزینه‌ی «۱»: سلول‌های پشتیبان در بافت عصبی قرار دارند ولی سلول عصبی محسوب نمی‌شوند. زیرا فعالیت عصبی ندارند و به نورون‌ها کمک می‌کنند.

گزینه‌ی «۲»: بیش‌تر اندامک‌ها در جسم سلولی قرار دارند.

گزینه‌ی «۴»: نورون‌ها از طریق انتهای آکسون به نورون یا سلول‌های دیگر مثل سلول ماهیچه‌ای پیام می‌دهند.

(علی‌رضا نیمف‌دولابی)

۹۷- (صفحه‌های ۳۰، ۳۱ و ۳۲ کتاب درسی- تنظیم عصبی)

منظور سؤال، مخچه است.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه‌ی «۱»: مربوط به مخ است

گزینه‌ی «۲»: مربوط به بصل‌النخاع است.

گزینه‌ی «۳»: مربوط به نخاع است.

(هرا قمری)

۹۸- (صفحه‌های ۲۸ تا ۳۰ و ۳۲ کتاب درسی- تنظیم عصبی)

گزینه‌ی «۳»: بخش مرکزی دستگاه عصبی شامل مغز و نخاع است. نخاع مرکز برخی از انعکاس‌های بدن است.

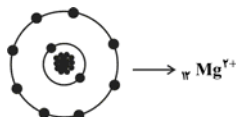
گزینه‌ی «۴»: به عنوان مثال هنگامی که دست شما به جسم داغی مانند آتو برخورد می‌کند، بدون اراده و سریع دست خود را عقب می‌کشید. این فرآیند که انعکاس محسوب می‌شود، توسط ماهیچه‌های دست که با آن‌ها کارهای ارادی انجام می‌دهیم، رخ داده است.

(کتاب سه سطحی)

۹۹- (صفحه‌های ۲۳، ۲۴ و ۲۷ کتاب درسی- از درون اتم چه خبر)

 در اتم خنثای $^{12}_{12}\text{Mg}$ ، ۱۲ الکترون وجود دارد که با از دست دادن ۲ الکترون به $^{12}_{10}\text{Mg}^{2+}$ تبدیل می‌شود و این یون دارای ۱۰ الکترون است.

مطابق مدل بور در هر اتم یا یون در مدار اول حداکثر ۲ الکترون و در مدار دوم حداکثر ۸ الکترون جای می‌گیرد. پس ساختار

 یون $^{12}_{10}\text{Mg}^{2+}$ به صورت زیر است:


(داخل هسته‌ی این یون ۱۲ پروتون و ۱۲ نوترون وجود دارد.)

(کتاب سه سطحی)

۱۰۰- (صفحه‌ی ۳۱ کتاب درسی- تنظیم عصبی)

مخچه با بررسی اطلاعاتی که از سوی اندام‌هایی مثل چشم، گوش، پوست و... دریافت می‌کند، پیام حرکتی را برای ماهیچه‌ها می‌فرستد که با

انقباض آن‌ها تعادل بدن در هر حالتی حفظ می‌شود.

پاسخ سؤال‌های علوم پیشرفته

(سؤال‌های شیمی)

(نگاه به گذشته: سام طلایی)

۱۰۱ - (صفحه‌های ۹، ۱۰ و ۱۲ کتاب درسی - تغییرهای شیمیایی در خدمت زندگی)

در متن مورد نظر ۳ غلط علمی وجود دارد:

«همه‌ی مواد انرژی شیمیایی ذخیره شده دارند به طوری که در اثر تغییرات فیزیکی و شیمیایی، انرژی آن‌ها تغییر می‌کند. پوسیدن کاغذ

نشان‌دهنده‌ی یک تغییر شیمیایی است. تبدیل شیر به ماست توسط باکتری لاکتوباسیل انجام می‌شود و یک تغییر شیمیایی است.»

(سام طلایی)

۱۰۲ - (صفحه‌های ۴ و ۵ کتاب درسی - مخلوط و جداسازی مواد)

بررسی گزینه‌ها:

گزینه‌ی «۱»: حالت فیزیکی حلال: مایع، حالت فیزیکی حل شونده: جامد و حالت فیزیکی محلول: مایع

گزینه‌ی «۲»: حالت فیزیکی حلال: مایع، حالت فیزیکی حل شونده: گاز و حالت فیزیکی محلول: مایع

گزینه‌ی «۳»: حالت فیزیکی حلال: گاز، حالت فیزیکی حل شونده: گاز و حالت فیزیکی محلول: گاز

گزینه‌ی «۴»: حالت فیزیکی حلال: مایع، حالت فیزیکی حل شونده: جامد و حالت فیزیکی محلول: مایع

(اله‌ام ملک آبادی)

۱۰۳ - (صفحه‌های ۵ و ۶ کتاب درسی - مخلوط و جداسازی مواد)

$$\frac{\text{محلول } 160 \text{ g}}{\text{محلول } 400 \text{ g}} = \frac{\text{رسوب } (60-10) \text{ g}}{\text{رسوب } x \text{ g}} \Rightarrow x = \frac{400 \times 50}{160} = 125 \text{ g رسوب}$$

(اله‌ام ملک آبادی)

۱۰۴ - (صفحه‌های ۲، ۳ و ۵ کتاب درسی - مخلوط و جداسازی مواد)

موارد دوم و چهارم صحیح هستند.

مورد اول: موادی را که از دو یا چند ماده تشکیل شده باشند، مواد ناخالص می‌نامند.

مورد سوم: دوغ و شربت معده نمونه‌هایی از سوسپانسیون (مخلوط ناهمگن) هستند.

(سام طلایی)

۱۰۵ - (صفحه‌های ۷ کتاب درسی - مخلوط و جداسازی مواد)

گزینه‌ی «۲»: با تغییر پی‌اچ از ۵ به ۷ رنگ کاغذ پی‌اچ هم‌چنان به سبز متمایل می‌ماند.

گزینه‌ی «۳»: مواد اسیدی مزه‌ی ترش دارند.

گزینه‌ی «۴»: با تغییر پی‌اچ از ۱۴ به ۱۰ رنگ کاغذ پی‌اچ به آبی متمایل می‌شود.

(سؤال های فیزیک)

۱۰۶ - (صفحه های ۸۷ و ۸۸ کتاب درسی - الکتریسته)

(نگاه به گذشته: ممد طاهری)

جریان را با I ، مقاومت را با R و ولتاژ را با V نمایش می دهیم:

$$I_2 = \frac{15}{10} I_1 = 1.5 I_1$$

$$I_1 = \frac{V_1}{R_1}$$

$$I_2 = \frac{V_2}{R_2} = \frac{3V_1}{2R_1} = 1.5 \left(\frac{V_1}{R_1} \right) = 1.5 I_1$$

۱۰۷ - (صفحه ی ۸۸ کتاب درسی - الکتریسته)

(هادی پلور)

مطابق شکل مدار در صفحه ی ۸۸، A باید جای آمپرسنج و B یا C جای لامپ یا ولت سنج باشد.

۱۰۸ - (صفحه های ۸۰ تا ۸۲ کتاب درسی - الکتریسته)

(امیرمسین برادران)

میله ی شیشه ای با مالش کیسه ی پلاستیکی دارای بار مثبت می شود، بنابراین:



۱۰۹ - (صفحه های ۸۴ و ۸۵ کتاب درسی - الکتریسته)

(هادی پلور)

در گزینته ی «۳» دو فلز باید غیر هم جنس باشند.

۱۱۰ - (صفحه ی ۹۱ کتاب درسی - مغناطیس)

(امیرمسین برادران)

چون A و B یک دیگر را دفع می کنند، محل m قطب N آهن ربای B است و اگر آهن ربای B را نصف کنیم، محل m نیز قطب N می شود.



سؤال های زیست شناسی و زمین شناسی

(فرزاد کره پور)

۱۱۱- (صفحه های ۴۱ و ۴۲ کتاب درسی-حسی و حرکت)

طبق متن کتاب درسی استخوان ها می توانند در ذخیره کردن مواد معدنی و تولید سلول های خونی نقش داشته باشند.

(الهام ملک آبادی)

۱۱۲- (صفحه های ۲۸ کتاب درسی-تنظیم عصبی)

هماهنگی و تنظیم دستگاه های بدن به دو صورت عصبی و شیمیایی (هورمونی) انجام می شود.

(الهام ملک آبادی)

۱۱۳- (صفحه های ۲۹ و ۳۰ کتاب درسی-تنظیم عصبی)

اعمالی مانند صحبت کردن، خواندن، نوشتن را ما به اراده ی خودمان انجام می دهیم. اعمال ارادی جزء انعکاس های عصبی نیستند.

(ممید بیانلو)

۱۱۴- (صفحه های ۳۳ و ۳۴ کتاب درسی-تنظیم عصبی)

گزینه ی «۱»: سلول های پشتیبان جزء بافت عصبی هستند، ولی سلول عصبی محسوب نمی شوند. زیرا فعالیت عصبی ندارند و به نورون ها کمک می کنند.

گزینه ی «۲»: بیش تر اندامک ها در جسم سلولی قرار دارند.

گزینه ی «۴»: نورون ها از طریق انتهای آکسون به نورون یا سلول های دیگر مثل سلول ماهیچه ای پیام می دهند.

(علی رضا نیمف دولابی)

۱۱۵- (صفحه های ۳۰، ۳۱ و ۳۲ کتاب درسی-تنظیم عصبی)

منظور سؤال، مخچه است.

بررسی سایر گزینه ها:

گزینه ی «۱»: مربوط به مخ است

گزینه ی «۲»: مربوط به بصل النخاع است.

گزینه ی «۳»: مربوط به نخاع است.

(زها قدمی)

۱۱۶- (صفحه‌های ۲۸ تا ۳۰ و ۳۲ کتاب درسی-تنظیم عصبی)

گزینہی «۳»: بخش مرکزی شامل مغز و نخاع است، نخاع مرکز برخی از انعکاس‌های بدن است.

گزینہی «۴»: به عنوان مثال هنگامی که دست شما به جسم داغی مانند اتو برخورد می‌کند، بدون اراده و سریع دست خود را عقب می‌کشید. این

فرآیند که انعکاس محسوب می‌شود، توسط ماهیچه‌های دست که با آن‌ها کارهای ارادی انجام می‌دهیم، رخ داده است.

(فرزاد کره‌پور)

۱۱۷- (صفحه ۴۴ کتاب درسی-حس و حرکت)

طبق جدول صفحه ۴۴ کتاب درسی رنگ ماهیچه‌ی اسکلتی قرمز ولی رنگ ماهیچه‌های صاف به صورت سفید-صورتی است.

(فرزاد کره‌پور)

۱۱۸- (صفحه ۴۶ کتاب درسی-حس و حرکت)

طبق شکل صفحه ۴۶ کتاب درسی ماهیچه‌ی چهار سر ران در جلوی ران قرار دارد نه در پشت ران.

(کتاب سه سطحی)

۱۱۹- (صفحه ۳۱ کتاب درسی-تنظیم عصبی)

مخچه با بررسی اطلاعاتی که از سوی اندام‌هایی مثل چشم، گوش، پوست و... دریافت می‌کند، پیام حرکتی را برای ماهیچه‌ها می‌فرستد که با

انقباض آن‌ها تعادل بدن در هر حالتی حفظ می‌شود.

(کتاب سه سطحی)

۱۲۰- (صفحه ۴۴ کتاب درسی-تنظیم عصبی)

عملکرد ماهیچه‌های صاف و قلبی به طور غیرارادی است.

پاسخ سؤال‌های ریاضی تیزهوشان

۱۲۱ - (صفحه‌های ۹ تا ۶ کتاب درسی - اعداد صحیح و گویا)

(نگاه به گذشته: ممید گنمی)

$$\frac{x}{3} = -\frac{y}{9} = \frac{4}{6} \Rightarrow \begin{cases} \frac{x \times 2}{3 \times 2} = \frac{2x}{6} = \frac{4}{6} \Rightarrow 2x = 4 \Rightarrow x = 2 \\ \frac{x}{3} = \frac{2}{3} = \frac{6}{9} = -\frac{y}{9} \Rightarrow y = -6 \end{cases}$$

$$\Rightarrow x + y = 2 - 6 = -4$$

۱۲۲ - (صفحه‌های ۲۰ تا ۲۳ کتاب درسی - عددهای اول)

(فرزاد شیرممدلی)

اگر $\frac{a}{p} = (a, b)$ باشد یعنی b بر $\frac{a}{p}$ بخش‌پذیر است. یعنی $\frac{b}{a} = \frac{2b}{a}$ عددی صحیح است. یعنی $2b$ بر a بخش‌پذیر است. و

چون $a \neq (a, b)$ پس b بر a بخش‌پذیر نیست. حال مضرب‌های b را می‌نویسیم: $b, 2b, 3b, \dots$

$2b$ چون هم بر b بخش‌پذیر است هم a و چون b بر a بخش‌پذیر نیست پس ک.م.م این دو عدد برابر $2b$ است.

۱۲۳ - (صفحه‌های ۲۰ تا ۲۷ کتاب درسی - عددهای اول)

(فاطمه راسخ)

بیش‌ترین فاصله‌ی اعداد اول دو رقمی، بین عدد اول ۸۹ تا عدد اول ۹۷ است یعنی اعداد:

$$7 \Rightarrow 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96$$

اعداد اول یک رقمی:

$$4 \Rightarrow 2, 3, 5, 7$$

$$\text{عدد } 3 = 7 - 4$$

۱۲۴ - (صفحه‌های ۲۰ تا ۲۳ کتاب درسی - عددهای اول)

(ممید زین‌کفش)

$$79n = 97m \Rightarrow \frac{m}{n} = \frac{79}{97} \text{ بنا بر این، } 97 \text{ باید ضریبی از } 79 \text{ باشد. بنا بر این،}$$

$$\left. \begin{aligned} n &= 97 \times k \\ m &= 79 \times k \end{aligned} \right\} \Rightarrow m + n = 97k + 79k = 176k \Rightarrow \text{ عددی زوج است پس همواره مرکب است.}$$

۱۲۵ - (صفحه‌های ۲۰ تا ۲۷ کتاب درسی - عددهای اول)

(ممید زین‌کفش)

ابتدا مضارب عدد ۲ را خط می‌زنیم بنا بر این ابتدا اعداد زوج مرکب خط می‌خورند هر چه عدد زوج کوچک‌تری باشد، زودتر خط می‌خورد

بنا بر این از بین دو عدد ۱۹۷۰، ۲۱۵۴، ابتدا ۱۹۷۰ سپس ۲۱۵۴ خط می‌خورد. عدد ۱۰۷۷ آخرین عدد است که پس از عدد ۲۸۰۲ خط

می‌خورد.

(هومن صلواتی)

۱۲۶- (صفحه‌های ۲۰ تا ۲۳ کتاب درسی - عددهای اول)

از بین ۸ عدد ذکر شده، تنها عدد ۲ و عدد ۳۷ اول هستند و ۶ عدد غیر اول وجود دارد. توجه کنید که اعداد منفی اول نیستند.

(هومن صلواتی)

۱۲۷- (صفحه‌های ۲۰ تا ۲۳ کتاب درسی - عددهای اول)

$$(11, 45) = 1$$

$$((11, 45), 5) = (1, 5) = 1$$

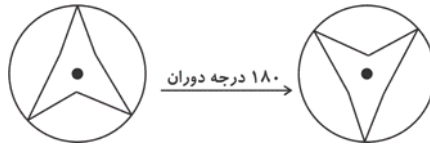
$$[((11, 45), 5), 20] = [1, 20] = 20$$

(ممید گنوی)

۱۲۸- (صفحه‌های ۳۰ تا ۳۳ کتاب درسی - چندضلعی‌ها)

نکته: اگر شکلی را حول یک نقطه ۱۸۰ درجه دوران دهیم و نتیجه‌ی دوران روی خودش منطبق شود، می‌گوییم شکل مرکز تقارن دارد و نقطه‌ی مرکز تقارن شکل است.

شکل گزینه‌های «۱، ۲ و ۴» بعد از دوران ۱۸۰ درجه‌ای بر خودش منطبق می‌شود، اما شکل گزینه‌ی «۳» بعد از آن دوران ۱۸۰ درجه‌ای به صورت زیر می‌شود که بر خودش منطبق نیست.



(ممید گنوی)

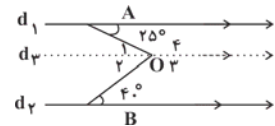
۱۲۹- (صفحه‌های ۳۴ تا ۳۷ کتاب درسی - چندضلعی‌ها)

ابتدا از نقطه‌ی O خطی را به موازات دو خط دیگر رسم می‌کنیم:

$$d_1 \parallel d_3, OA \Rightarrow \hat{A} = \hat{O}_1$$

$$d_1 \parallel d_3, OB \Rightarrow \hat{B} = \hat{O}_2$$

$$\hat{O}_1 + \hat{O}_2 + \hat{O}_3 + \hat{O}_4 = 360^\circ \Rightarrow 25^\circ + 40^\circ + \hat{x} = 360^\circ \Rightarrow \hat{x} = 360^\circ - 65^\circ \Rightarrow \hat{x} = 295^\circ$$



(کتاب سه سطحی)

۱۳۰- (صفحه‌های ۳۴ تا ۳۷ کتاب درسی - چندضلعی‌ها)

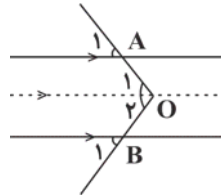
با توجه به شکل یک خط فرضی از نقطه‌ی O به موازات دو خط موازی دیگر رسم می‌کنیم. حال با توجه به شکل:

$$\hat{A}_1 = \hat{O}_1 = 2x + 30^\circ$$

$$\hat{B}_1 = \hat{O}_2 = 3x + 50^\circ$$

$$\Rightarrow \hat{O} = \hat{O}_1 + \hat{O}_2 \Rightarrow 10x = 2x + 30^\circ + 3x + 50^\circ \Rightarrow 10x = 5x + 80^\circ$$

$$\Rightarrow 10x - 5x = 80^\circ \Rightarrow 5x = 80^\circ \Rightarrow x = \frac{80^\circ}{5} = 16^\circ$$



پاسخ سؤال‌های فارسی (تیزهوشان)

- ۱۳۱- (مفهوم) (همید اصفهانی)
 با توجه به جمله‌ای که جوان به پیر گفته است و آنچه پیر پاسخ داده است، جوان قصد تمسخر پیر را داشته است. بر این اساس، واژه‌ی «ریشخند» مناسب جای خالی است.
- ۱۳۲- (مفهوم) (همید اصفهانی)
 در بیت انتهایی متن، کیکاووس خود را نسبت به آمدن سال شصت و سوم عمر، هشدار می‌دهد. بنابراین او این متن را در دهه‌ی هفتم زندگی خود نوشته است.
- ۱۳۳- (دانش‌های ادبی) (همید اصفهانی)
 یک: ای شیخ، این کمان بچند خریده‌ای؛ به چند
 ب: اگر عمر یابی و صبر کنی به رایگان بتو بخشند؛ به تو
- ۱۳۴- (دانش‌های ادبی) (سپهر خان‌پور)
 در بیت می‌خوانیم: «ای کیکاووس، تو که در دست پیری عاجز شده‌ای، فکری به حال رفتن خود بکن که سال شصت و سوم در آمد!»
 اولاً «شدن» فعل نیست، ثانیاً در این بیت به معنای «رفتن» به جهان آخرت به کار رفته است و اسنادی نیست.
- ۱۳۵- (دانش‌های ادبی) (سپهر خان‌پور)
 «تا جوانی» در ابتدای عبارت یعنی «تا جوان هستی». عبارت تا این‌جا واژه‌ی غیرساده ندارد. واژه‌های «پیری» و «جوانی» در ادامه‌ی عبارت غیرساده‌اند.
- ۱۳۶- (آرایه‌های ادبی) (سپهر خان‌پور)
 تنها تشبیه ابیات یادشده، در مصراع دوم بیت دوم است: «اگر تو مثل سلیمان با دولت و بختیار شوی» دقت کنید «چون» و «چو» در بیت سوم، در معنای «زمانی که» به کار رفته است.
- ۱۳۷- (مفهوم) (سپیده فلامی)
 عبارت صورت سؤال در وصف خرد است، چرا که هم‌نشینی با جوان عاقل را از هم‌نشینی با پیران ابله بهتر می‌داند.
- ۱۳۸- (مفهوم) (سپیده فلامی)
 رخت بر بستن: آماده‌ی سفر شدن، مردن
- ۱۳۹- (مفهوم) (سپیده فلامی)
 در بیت یادشده، جوانی کردن پیر که کاری ناپسند است، به بوق زدن در هزیمت مانند شده است. بدیهی است که این کار بیهوده و مایه‌ی شرمساری است.
- ۱۴۰- (مفهوم) (هرا قمی)
 به‌جز بیت گزینه‌ی «۴» که بیتی عاشقانه است، همه‌ی ابیات در وصف جوانی و ارزش و اهمیت آن در برابر پیری سروده شده است.