

پاسخنامه تشریحی

۱- (برای)، الله (خدا)، مُلک (فرمان‌روایی)، السَّمَاوَات (آسمان‌ها)، الْأَرْض (زمین)، الی (به‌سوی)، الله (خدا)، الْمَصِير (بازگشت) ۱ ۲ ۳ ۴ ۱

بررسی سایر گزینه‌ها: ۱ ۲ ۳ ۴ ۲

گزینه ۱: «و بازگشت به سوی خداست، گزینه ۲: «آیا ندیدی؟»، گزینه ۴: «قطعاً ستگار شدند افراد با ایمان»

بررسی گزینه‌ها: ۱ ۲ ۳ ۴ ۳

یُسَبِّحُ: تسبیح می‌کند، علیم: دانا، مَنْ: هر کس

۴- (من، از)، هُم (آنها) ← مِنْهُم (از آنها) ۱ ۲ ۳ ۴ ۴

در این آیه شریفه خداوند با آمدن بادها، باریدن باران را نوید داده است. ترجمه عبارت: «او کسی است که فرستاد بادها را بشارتی، پیش از رحمت خود(باران)»

کلمة «مُحْسِنین: نیکوکاران» جمع است، ولی بهتر است در فارسی به صورت مفرد معنا شود. ۱ ۲ ۳ ۴ ۵

سُبَات: آرامش و استراحت ۱ ۲ ۳ ۴ ۶

یُسَبِّحُ فعل مضارع و به معنای «تسبیح می‌کند» است. ۱ ۲ ۳ ۴ ۷

(مصیر) به معنای بازگشت است. ۱ ۲ ۳ ۴ ۸

واژه «مُعْرَض» به معنای رویگردان است. ۱ ۲ ۳ ۴ ۹

سایر واژه‌ها: عَنْ (از)، فاعل (انجام‌دهنده)، خاشع (فروتن) ۱ ۲ ۳ ۴ ۱۰

سپس همگی به سراغ شیطان رفته و می‌گویند: تو بودی که همه ما را گمراه کردی و به جهنم کشاندی، شیطان می‌گوید: «خداوند به شما وعده‌های راست داد و من

وعده‌های دروغ. شما خودتان وعده‌های راست خداوند را کنار گذاشتید و وسوسه‌های دروغ مرا باور کردید، پس به جای سرزنش من، خودتان را سرزنش کنید...»

جهنمیان با حسرت و پشیمانی با خود می‌گویند: «ای کاش در دنیا با فلان شخص دوست نمی‌شدیم. ای کاش اصلاً مشتکی خاک بودیم و امروز چنین حالی نداشتیم. ای کاش ایمان داشتیم و عمل

صالحی انجام می‌دادیم...»

۱۲- تمسک به قرآن و اهل بیت (ع) همراه با یکدیگر، باعث سعادت انسان می‌شود و رها کردن هر یک از این‌ها نتیجه‌ای جز سرگردانی و گمراهی نخواهد داشت. ۱ ۲ ۳ ۴ ۱۲

هر کس به این معجزه جاویدان پیامبر (ص) مراجعه کند، می‌تواند در سطح فهم و دانش خود از آن بهره ببرد. ۱ ۲ ۳ ۴ ۱۳

۱ ۲ ۳ ۴ ۱۴

۱۵- معنی آیه: «پس در آن روز درباره نعمت از شما سؤال خواهد شد». طبق بیان امام صادق (ع) خداوند شأنش بالاتر از آن است که طعامی را بر بنده خود حلال کند.

سپس از آن بازخواست نماید؛ بلکه منظور از نعمت در این آیه، ولایت اهل بیت (ع) است. ۱ ۲ ۳ ۴ ۱۵

۱۶- در ماجرای غدیر، انتخاب حضرت علی (ع) برای جانشینی پیامبر اکرم (ص) توسط خود خداوند انجام شد و جبرئیل امین نیز آن را به اطلاع پیامبر خدا رساند. ۱ ۲ ۳ ۴ ۱۶

حضرت علی (ع) از کودکی در آغوش پُرمحبت پیامبر خدا (ص) پرورش یافته بود و از هر کس دیگری به پیامبر (ص) نزدیک‌تر بود. ۱ ۲ ۳ ۴ ۱۷

۱۸- حدیث پیامبر اکرم (ص): «هنگامی که مؤمنی در دنیا می‌گوید: «سبحان الله و الحمد لله و لا اله الا الله و الله اکبر» این کلمات او در این جهان (آخرت) تبدیل به

خشت‌های طلا و نقره می‌شود و ما برای او با این خشت‌ها قصر می‌سازیم و هر گاه گفتن این کلمات را قطع کند، مصالح ما نیز تمام می‌شود. ۱ ۲ ۳ ۴ ۱۸

به محض ورود کسی به جهنم، جهنمیان با ناسزا و نفرین به استقبال او می‌روند. (نه با ناراحتی و افسوس) ۱ ۲ ۳ ۴ ۱۹

انتخاب حضرت علی (ع) برای جانشینی پیامبر (ص)، توسط خداوند و به وسیله رسول خدا (ص) در واقعه غدیر خم صورت گرفت. ۱ ۲ ۳ ۴ ۲۰

معنای واژگان غلط: ۱ ۲ ۳ ۴ ۲۱

محال به معنای نشدنی و غیرممکن / ماورا به معنای پشت سر .

۲۲- املائی «توفنده» که یک واژه فارسی است و نباید آن را با «طوفان» عربی اشتباه گرفت، به همین شکل درست است. «توفنده» یعنی «غَرَنده». ۱ ۲ ۳ ۴ ۲۲

۲۳- شعر صورتگر ماهر در قالب قصیده سروده شده است. در قصیده مصراع اول و مصراع‌های زوج هم‌قافیه هستند و درباره وصف طبیعت و حمد خدا سخن گفته

می‌شود.

۲۴- مشابه: پرهای طاووس / مشابه: دسته گل / وجه شبه: رنگارنگی ادات تشبیه حذف شده است. ۱ ۲ ۳ ۴ ۲۴

تعداد جملات این بیت به شرح زیر است: ۱ ۲ ۳ ۴ ۲۵

۱- ای (خدا) ۲- نام نکوی تو، سردفتر دیوان‌ها است. ۳- وی (خدا) ۴- طلعت روی تو، زینت ده عنوان‌ها است. ۱ ۲ ۳ ۴ ۲۶

سه حرف اصلی عامل و عمل (ع م ل) است. در حالی که سه حرف اصلی تعلیم (ع ل م) است. ۱ ۲ ۳ ۴ ۲۷

واژه‌هایی که در متن صورت سؤال نادرست نوشته شده است عبارت است از: «خاستگاه»، «می‌نازیم»، «تبار»، «دستوه»، «دریغ» ۱ ۲ ۳ ۴ ۲۸

الهیته (الهیته او) / ماهیتش (ماهیت او) ۱ ۲ ۳ ۴ ۲۹

تنها واژه‌ای که غلط معنی شده است، فراز و نشیب به معنای بلندی و پستی است. ۱ ۲ ۳ ۴ ۳۰

این کتاب با تصحیح و تعلیقات استاد فروزانفر به چاپ رسیده است. ۱ ۲ ۳ ۴ ۳۱

رسانه‌ها سبب می‌شوند تا مردم به شیوه‌های خاصی فکر کنند و وقایع را همان‌طور که رسانه‌ها نشان می‌دهند، ببینند. یعنی از دریچه نگاه رسانه‌ها به وقایع

بنگردند.



- ۳۲) از وظایف قوه قضائیه در جمهوری اسلامی ایران، نظارت بر اجرای قوانین است. این قوه وظیفه قانون گذاری ندارد. رئیس آن نیز با فرمان رهبری تعیین می شود. در این باره می توان به شوراهاى حل اختلاف هم اشاره کرد که برای رفع اختلافات در ابعاد کوچکتر به وجود آمده اند. در واقع این شوراها تابع قوه قضائیه هستند، نه برعکس.
- ۳۳) در این آموزش، استاد و دانشجو، صدا و تصویر یکدیگر را دریافت می کنند و نیازی به سفر استاد به شهری که دانشجویان در آن زندگی می کنند، نیست. به این نوع آموزش، آموزش از طریق ویدئو کنفرانس می گویند.
- ۳۴) هر وسیله ای که پیامی را از فرستنده به گیرنده منتقل کند، رسانه نام دارد.
- ۳۵) هر ارتباط سه عنصر اصلی دارد که این سه عنصر عبارتند از: فرستنده، گیرنده و پیام.
- ۳۶) دادگاه های مربوط به جعل سند و قدرت نامی هر دو کیفری است.
- ۳۷) الف) تهدید و ضرب عمدی از مصادیق دعاوی کیفری می باشد.
ب) فروش مال غیر از مصادیق دعاوی کیفری می باشد.
ج) شهادت کذب دادن در دادگاه ها از مصادیق دعاوی کیفری می باشد.
د) دعاوی حقوقی مربوط به آن دسته از دعاوی می باشد که دادگاه مجازاتی را برای آن ها تعیین نمی کند و افراد را ملزم به انجام تکالیف و دادن حقوق دیگران می کند.
- ۳۸) خسارت غیر عمد، دادگاه حقوقی دارد، ولی افترا، فحاشی و غضب عنوان در دادگاه کیفری مورد محاکمه قرار می گیرد.
- ۳۹) ارتباط، انسان را قادر می کند تا خواسته ها و نیازهای خود را به دیگران منتقل کند.
- ۴۰) پیام تابلوی «ورود ممنوع»، ممنوعیت عبور است. در اینجا فرستنده پیام خود تابلو است و گیرنده پیام، «راننده وسیله نقلیه»، «بازخورد»، این پیام نیز توقف یا تغییر مسیر راننده است.

۴۱) تعداد فصل های سال چهار است که سبعة به معنی هفت است و به جای سبعة باید «أربعة» نوشته شود.
ترجمه گزینه ها:

۱: باغ (مکان درختان)

۲: هفت (تعداد فصل های سال): نادرست

۳: پیراهن زنانه (از لباس های زنان)

۴: پدر پدر (پدربزرگ)

۴۲) معنای گزینه ۲ به ترتیب: بهار - تابستان - پاییز - زمستان

۴۳) با توجه به کلمه «البوم»، به معنی امروز، فعل باید به صورت مضارع بیاید و با توجه به «أَيُّهَا الرَّجُلُ»، که اشاره به مخاطب مفرد مذکر دارد و مناسب ضمیر «أَنْتَ»، می باشد، بنابراین فعل مناسب «تَصْنَعُ» است.
ای مرد آیا فردا صدلی از چوب می سازی؟

ترجمه گزینه ها: ۱) ساختن (۲) می سازی (مؤنث) (۳) می سازی (مذکر) (۴) می سازم

۴۴) همگی اسم ها «مثنی» هستند و درست است: این دو پسر، زیبا هستند.

بررسی سایر گزینه ها:

گزینه ۱: «هؤلاء الأصدقاء» جمع ولی «جالسان» مثنی است و درست آن «هؤلاء الأصدقاء» جالسون می باشد.

گزینه ۲: «هاتان» باید مذکر باشد «هذان الباعان» مؤنثان (این دو فروشنده، مؤمن هستند). با توجه به «الباعان»

گزینه ۳: «أولئك الأمهات» جمع مؤنث است، ولی «صالحون» جمع مذکر است، جمله به صورت «أولئك الأمهات، صالحات» درست است.

۴۵) «أَسْمَعُ» به معنی «اجازه می دهم» و «أَسْمَعُ» به معنی «می شنوم» است.

۴۶) به جای کلمه پرسشی «لَمَنْ» باید کلمه پرسشی «مَنْ» قرار بگیرد. (کلمه پرسشی «لَمَنْ» برای پرسش از مالکیت به کار می رود).

ترجمه گزینه ها:

۱- این زن کجا نشست؟ در باغ.

۲- تعداد سنگ ها چند تا است؟ سه تا.

۳- حالت چطور است؟ من خوبم.

۴- این شاعر مال کیست؟ سعدی «لَمَنْ» نادرست است و به جای آن، کلمه پرسشی «مَنْ: چه کسی» درست است.

۴۷) گزینه ۲ به صورت «هُنَّ حَرْجِيَّةٌ» (آن ها خارج شدند) یا «أُنْتُ حَرْجِيَّةٌ» (شما خارج شدید) درست است.

أُنْتُ حَرْجِيَّةٌ = شما خارج شدید

بررسی سایر گزینه ها:

گزینه ۱- من می سازم.

گزینه ۳- تو خارج می شوی.

گزینه ۴- تو می نویسی.

۴۸) گزینه ۳ ← فعل «أَذْكُرُ» مضارع و به معنی «به یاد می آورم» است.

«دَكَرْتُ»، به معنی «به یاد آوردم» است.

۴۹) در گزینه ۴ کلمه «رَزَعٌ» به معنی (کاشت) و کلمه «حَصَدٌ» به معنی (درو کرد) می باشد، بنابراین باید علامت متضاد (≠) به کار می رفت.

بررسی سایر گزینه ها:

گزینه ۱: دوستی ≠ دشمنی

گزینه ۲: زندگی = زندگی



گزینه ۳: بزرگ \neq کوچک

سَعْمَلِينَ: کار خواهی کرد (مستقبل)

أَحَبُّ: دوست داشت (ماضی) ۱ ۲ ۳ ۴ ۵۰

تَفَحَّصْ: معاینه می‌کنی (مضارع) ۱ ۲ ۳ ۴ ۵۱

نیمه روز، ساعت ۱۲ ظهر است. ۱ ۲ ۳ ۴ ۵۱

(۱) ۱۲ شب (۲) ۶ صبح (۳) ۶ عصر (۴) ۱۲ ظهر

نکته: ۱۲pm همان midday میباشد. اگر می‌خواهی به مشکل نخوری بدون ساعت ۱۲ جزو نیمروز بعدی هست. اینجوری در ذهنت حفظ کن.

۱۲pm = ۰:۰۰ am و ۱۲am = ۰:۰۰ pm

«آیا تو و من اهل ایران هستیم؟» (ب) «بله، ما هستیم.» ۱ ۲ ۳ ۴ ۵۲

توضیح: چون فاعل جمله سوال I and you (تو و من) است، در پاسخ به جای آن از we (ما) استفاده می‌کنیم.

«آیا آقای جکسون و همسرش فرانسوی هستند؟» (ب) «بله، آن‌ها هستند.» ۱ ۲ ۳ ۴ ۵۳

توضیح: فاعل جمله Mr. Jackson and his wife (آقای جکسون و همسرش) است، پس در پاسخ به جای آن از they (آن‌ها) استفاده می‌کنیم.

«این پسر عمو / دایی من است.» (ب) «از دیدن تو خوشوقتم.» ۱ ۲ ۳ ۴ ۵۴

(۱) خوبم، متشکرم. (۲) این چیست؟

(۳) از دیدن تو خوشوقتم. (۴) نه، او نیست.

«تو چه موقع درس‌هایت را می‌خوانی؟» ۱ ۲ ۳ ۴ ۵۵

توضیح: در این جمله سوالی باید از do استفاده کنیم.

«این پسر عموی من است.» (ب) «از ملاقات شما خوشوقتم.» ۱ ۲ ۳ ۴ ۵۶

(۱) درس خواندن (۲) ملاقات کردن (۳) ترک کردن (۴) آمدن

«من اصالتاً ... هستم ولی در ... زندگی می‌کنم.» ۱ ۲ ۳ ۴ ۵۷

با توجه به ترجمه‌ی بالا، جای خالی اول با ملیت و قسمت دوم با نام کشور تکمیل می‌گردد. لذا گزینه‌ی «۱» صحیح است.

A: در خانه ماندن و استراحت کردن ۱ ۲ ۳ ۴ ۵۸

B: تماشای تلویزیون

گزینه ۱) رفتن، ماندن

گزینه ۲) مطالعه کردن، رفتن

گزینه ۳) ماندن، رفتن

گزینه ۴) ماندن، تماشا کردن

«همکلاسی تو اصالتاً اهل کجا است؟» (ب) «او (مونث) بریتانیایی است.» ۱ ۲ ۳ ۴ ۵۹

(۱) عمو / دایی (۲) برادر (۳) همکلاسی (۴) پدر

توضیح: چون در پاسخ she (او مونث) آمده است، پس در سوال باید فاعل جمله مونث باشد و در بین پاسخ‌ها گزینه ۳) می‌تواند مونث هم باشد.

الف: «شما در روزهای (کاری) هفته چه کار می‌کنید؟» (ب) «ما به خرید می‌رویم.» ۱ ۲ ۳ ۴ ۶۰

(۱) من اهل ایران هستم.

(۲) ما به خرید می‌رویم.

(۳) من پرستار هستم. (۴) ما جوجه دوست داریم.

تعداد اعداد این عبارت ۵۱ تا است. ۱ ۲ ۳ ۴ ۶۱

$$3 - 5 + 7 - 9 + 11 - 13 + \dots + 103 = \underbrace{(3-5)}_{-2} + \underbrace{(7-9)}_{-2} + \underbrace{(11-13)}_{-2} + \dots + \underbrace{(99-101)}_{-2} + 103$$

تعداد پرانتزها = ۲۵

$$25 \times (-2) + 103 = -50 + 103 = 53$$

خط d را موازی با m و n از نقطه A می‌گذرانیم: ۱ ۲ ۳ ۴ ۶۲

$$\hat{C}_r = 180^\circ - \hat{C}_1 = 180^\circ - (3b + 50^\circ) = 130^\circ - 3b$$

$$m \parallel d \Rightarrow \hat{A}_1 = b + 10^\circ$$

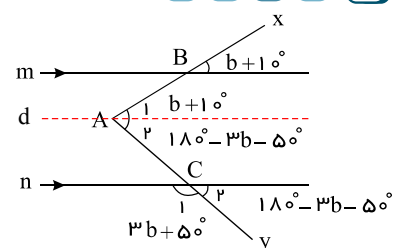
$$d \parallel n \Rightarrow \hat{A}_r = \hat{C}_r = 130^\circ - 3b$$

$$\hat{BAC} = \hat{A}_1 + \hat{A}_r \Rightarrow (b + 10^\circ) + (130^\circ - 3b) = 2b - 10^\circ$$

$$\Rightarrow -2b - 2b = -10^\circ - 140^\circ$$

$$\Rightarrow -4b = -150^\circ \Rightarrow b = \frac{150^\circ}{4} \Rightarrow b = 37,5^\circ$$

$$\hat{A} = 2b - 10^\circ = 2(37,5^\circ) - 10^\circ = 75^\circ - 10^\circ = 65^\circ$$



اندازه هر زاویه داخلی یک n ضلعی منتظم از رابطه $\frac{(n-2) \times 180^\circ}{n}$ به دست می‌آید. ۱ ۲ ۳ ۴ ۶۳

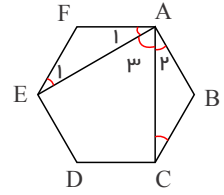
اندازه هر زاویه یک شش ضلعی منتظم برابر است با:



$$\frac{(6-2) \times 180^\circ}{6} = \frac{4 \times 180^\circ}{6} = 4 \times 30^\circ = 120^\circ$$

دو مثلث $\triangle AFE$ و $\triangle ABC$ متساوی الساقین اند، چون اضلاع شش ضلعی منتظم باهم برابرند.

$$\left. \begin{aligned} AF = FE &\Rightarrow \hat{A}_1 = \hat{E}_1 \\ \hat{F} = 120^\circ \\ \hat{A}_1 + \hat{E}_1 + \hat{F} = 180^\circ \end{aligned} \right\} \Rightarrow 2\hat{A}_1 + 120^\circ = 180^\circ \Rightarrow \hat{A}_1 = \frac{180^\circ - 120^\circ}{2} = 30^\circ$$



\hat{A}_p به طریق مشابه برابر 30° است. در نتیجه:

$$\hat{A} = \hat{A}_1 + \hat{A}_p + \hat{A}_p \Rightarrow 120^\circ = 30^\circ + 30^\circ + \hat{A}_p \Rightarrow \hat{A}_p = 60^\circ$$

خطوط L و L' و L'' را به موازات d و d' رسم می‌کنیم. (۱) (۲) (۳) (۴) (۶۴)

$$d \parallel L'' \Rightarrow \hat{A}_1 = \hat{B} = 20^\circ$$

مورب AB

$$\hat{A}_p = \hat{A} - \hat{A}_1 \rightarrow 60^\circ - 20^\circ = 40^\circ$$

$$L'' \parallel L' \Rightarrow \hat{x}_1 = \hat{A}_p = 40^\circ$$

مورب OA

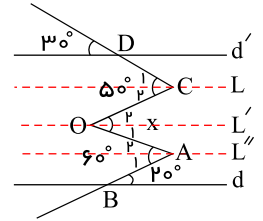
$$d' \parallel L \Rightarrow \hat{C}_1 = \hat{D} = 30^\circ$$

مورب DC

$$\hat{C}_p = \hat{C} - \hat{C}_1 = 50^\circ - 30^\circ = 20^\circ$$

$$L \parallel L' \Rightarrow \hat{x}_p = \hat{C}_p = 20^\circ$$

مورب OC



بنابراین $\hat{x} = \hat{x}_1 + \hat{x}_p = 40^\circ + 20^\circ = 60^\circ$

(۱) (۲) (۳) (۴) (۶۵) ابتدا عدد ۱ را خط می‌زنیم. سپس همه مضارب ۲ به غیر از ۲ را خط می‌زنیم. تعداد این اعداد ۴۹ تاست. سپس شروع به حذف مضارب ۳ به غیر از ۳ می‌کنیم.

اعدادی که بر ۶ بخش پذیر هستند، قبلاً خط خورده‌اند.

پس اعداد ۹، ۱۵، ۲۱، ۲۷، ۳۳، ۳۹، ۴۵، ۵۱، ۵۷، ۶۳، ۶۹، ۷۵، ۸۱، ۸۷، ۹۳ و ۹۹ در این مرحله خط می‌خورند. (این اعداد ۶ تا ۶ تا زیاد شده‌اند).

۶۲ امین عدد با توجه به این که قبلاً تعداد ۵۰ عدد خط خورده بود، عدد ۷۵ خواهد بود.

(۱) (۲) (۳) (۴) (۶۶) موارد ج، د، ه نادرست است.

ج) تنها عدد زوج است.

د) $2 + 3 = 5$ اول است.

ه) مرکب است. $11 - 2 = 9$

(۱) (۲) (۳) (۴) (۶۷) طبق قضیه زاویه خارجی در مثلث $\triangle ABP$ داریم:

$$\triangle ABP: \hat{BPC} = \hat{PAB} + \hat{PBA}$$

$$\left. \begin{aligned} \rightarrow 100^\circ = \hat{PAB} + 70^\circ &\rightarrow \hat{PAB} = 30^\circ \\ \overline{AB} = \overline{AC} &\rightarrow \hat{ABC} = \hat{ACB} \\ \text{مجموع زوایای داخلی مثلث} &\rightarrow \hat{ABC} + \hat{ACB} + \hat{PAB} = 180^\circ \end{aligned} \right\} \rightarrow 2\hat{ABC} + \hat{PAB} = 180^\circ$$

$$\rightarrow \hat{ABC} = \frac{180^\circ - 30^\circ}{2} = 75^\circ$$

$$\hat{ABC} - \hat{ABP} = \hat{PBC} \rightarrow 75^\circ - 70^\circ = 5^\circ$$

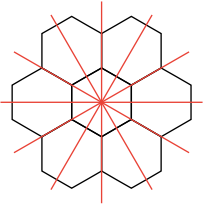
(۱) (۲) (۳) (۴) (۶۸)

$$\text{عبارت صورت سوال} = 2 \div \frac{2 + \frac{2+5}{1}}{2 - \frac{1}{2-1}} = 2 \div \frac{2+7}{2-1} = 2 \div 9 = \frac{2}{9}$$



۱ ۲ ۳ ۴ ۶۹

با توجه به شکل مقابل ۶ محور تقارن داریم:



۱ ۲ ۳ ۴ ۷۰

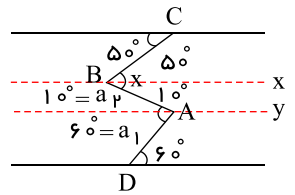
$$\left. \begin{aligned} a &= -(-b) = b \\ b &= -(-c) = c \\ -(-c) &= d \Rightarrow c = d \end{aligned} \right\} \Rightarrow a = b = c = d \Rightarrow a + c = \text{قرینه} = -(a + c) = -2a, b + d - 4c = a + a - 4a = -2a$$

از نقطه A و B دو خط موازی Ay و Bx را موازی d و d' رسم می‌کنیم طبق قضیه خطوط موازی و مورب داریم: ۱ ۲ ۳ ۴ ۷۱

$d \parallel Bx$, مورب $BC \Rightarrow \hat{CBx} = 50^\circ$

$d' \parallel Ay$, مورب $AD \Rightarrow a_1 = 60^\circ \Rightarrow a_2 = 70^\circ - 60^\circ = 10^\circ$

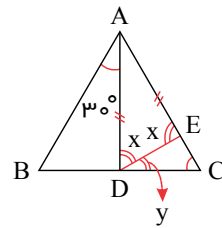
$Bx \parallel Ay$; مورب $AB \Rightarrow \hat{ABx} = a_2 = 10^\circ \Rightarrow x = \hat{CBx} + \hat{ABx} = 50^\circ + 10^\circ = 60^\circ$



زاویه \hat{EDC} را y و \hat{ADE} را برابر x در نظر می‌گیریم، در مثلث خارجی برابر با مجموع دو زاویه غیرمجاور است. داریم: ۱ ۲ ۳ ۴ ۷۲

$\triangle ABD$: زاویه خارجی $(y + x) = \hat{B} + 30^\circ$ (۱)

$\triangle ECD$: زاویه خارجی $x = y + \hat{C} \Rightarrow x = y + \hat{B}$ (۲)



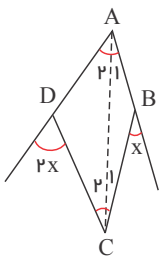
با جایگذاری (۲) در (۱) داریم:

$y + (y + \hat{B}) = \hat{B} + 30^\circ \Rightarrow 2y = 30^\circ \Rightarrow y = 15^\circ$

می‌دانیم تعداد قطرهای n ضلعی محدب از فرمول $\frac{n \times (n - 3)}{2}$ به دست می‌آید، چون از هر رأس به $(n - 3)$ رأس دیگر می‌توان خط رسم کرد و از آنجا که هر خط دو بار شمرده می‌شود، در آخر عدد $n \times (n - 3)$ را بر عدد ۲ تقسیم می‌کنیم. ۱ ۲ ۳ ۴ ۷۳

$\frac{n \times (n - 3)}{2} = 7n \Rightarrow \frac{n - 3}{2} = 7 \Rightarrow n - 3 = 2 \times 7 \Rightarrow n - 3 = 14 \Rightarrow n = 17$

از رأس A به رأس C خطی وصل می‌کنیم تا چهارضلعی به دو مثلث تقسیم شود، سپس طبق قضیه زاویه خارجی در مثلث داریم: ۱ ۲ ۳ ۴ ۷۴



$$\left. \begin{aligned} \triangle ABC: x &= \hat{A}_1 + \hat{C}_1 \\ \triangle CDA: 2x &= \hat{A}_2 + \hat{C}_2 \end{aligned} \right\} \xrightarrow{+} 3x = (\hat{A}_1 + \hat{A}_2) + (\hat{C}_1 + \hat{C}_2) = \hat{A} + \hat{C} \Rightarrow 3x = 70^\circ + 80^\circ \rightarrow x = \frac{150^\circ}{3} = 50^\circ$$

تنها مورد (ت) صحیح است؛ هر دو عدد متوالی نسبت به هم اول هستند، یعنی ب.م.م آن دو عدد برابر یک است. ۱ ۲ ۳ ۴ ۷۵

تشریح سایر موارد:

(الف) عدد ۷ مضرب عدد اول ۷ می‌باشد و مرکب نیست، $7 = 1 \times 7$

(ب) ۱۲ عددی مرکب است و عدد ۴ شمارنده عدد ۱۲ می‌باشد که مرکب است.

(پ) ۲ عددی اول و زوج است.

(ث) حاصل ضرب عدد غیر مرکب ۱، در هر عدد اولی، عدد اول است.

ترکیب: نمک، جوش شیرین

عنصر: طلا، گیوه، آهن + محلول: نوشابه، آب قند ۱ ۲ ۳ ۴ ۷۶



تعلیقہ: دوغ، شربت معدہ، آب و خاک

مخلوط: آب و روغن، آجیل

۷۷) برای جداسازی پلاسما از یاخته‌های خونی از دستگاه گریزانه، برای جداسازی اوره و نمک از خون از دستگاه دیالیز و برای جداسازی ساقه گندم از گندم (براساس اختلاف وزن) از کمباین استفاده می‌شود. ۱ ۲ ۳ ۴

۷۸) هرچه pH محلول به عدد صفر نزدیک‌تر باشد، آن محلول اسید قوی‌تر و هرچه pH محلول به عدد ۱۴ نزدیک‌تر باشد، آن محلول باز قوی‌تری می‌باشد. ۱ ۲ ۳ ۴

۷۹) در محلول جامد در مایع با افزایش فشار، سرعت حل شدن یک حل‌شونده، افزایش نمی‌یابد. ۱ ۲ ۳ ۴

۸۰) نوشابه گازدار، یک مخلوط همگن می‌باشد که شکر و کربن‌دی‌اکسید در آب به صورت محلول است. ۱ ۲ ۳ ۴

۸۱) در تمام واکنش‌ها، ماده یا مواد نوشته‌شده در سمت چپ، واکنش‌دهنده و ماده یا مواد نوشته‌شده در سمت راست، فراورده هستند. ۱ ۲ ۳ ۴

در اینجا آمونیوم دی کرومات $(NH_4)_2Cr_2O_7$ واکنش‌دهنده است.

Cr_2O_3 و N_2 و H_2O فراورده است. ۱ ۲ ۳ ۴

۸۲) پختن غذا، یک تغییر شیمیایی و مفید است. ۱ ۲ ۳ ۴

۸۳) همه موارد می‌توانند نشان دهنده یک تغییر شیمیایی باشند. ۱ ۲ ۳ ۴

۸۴) برای شناسایی گاز کربن دی‌اکسید از محلول آب‌آهک استفاده می‌شود و پس از وارد شدن این گاز در محلول، محلول کدررنگ می‌شود. ۱ ۲ ۳ ۴

۸۵) واکنش نمایش داده شده، فرآیند سوختن شمع را نشان می‌دهد که بدین شکل انجام می‌شود. ۱ ۲ ۳ ۴

گرما و نور + بخار آب + گاز کربن دی‌اکسید \rightarrow گاز اکسیژن + شمع (هیدروکربن) ^{گرما}

۸۶) تعداد پروتون تعیین‌کننده نوع اتم است. توجه کنید که در یونها با تغییر تعداد الکترون، نوع اتم تغییر نمی‌کند. ۱ ۲ ۳ ۴

۸۷) مدل اتمی بور معروف به مدل منظومه‌ی شمسی در مسیرهای دایره‌ای شکل به نام مدار در حال حرکت هستند. ۱ ۲ ۳ ۴

مدل اتمی تامسون معروف به مدل کیک کشمش است.

مدل اتمی رادرفورد معروف به مدل هسته‌ای است.

مدل اتمی اروین شرودینگر معروف به مدل الکترونی (لایه‌ای) است.

۸۸) ایزوتوپ‌ها دارای عدد اتمی یک و عدد جرمی متفاوت هستند. ۱ ۲ ۳ ۴

$$\begin{array}{ccc} \boxed{b+1} & \rightarrow & \text{متفاوت} & \leftarrow & \boxed{a+1} \\ X & \longrightarrow & & & X \end{array}$$

$$\boxed{b+1} \rightarrow \text{یکسان} \leftarrow \boxed{b+1}$$

۱ ۲ ۳ ۴ ۸۹

$${}^7_{14}N \rightarrow \begin{cases} e = 7 \\ n = 7 \\ p = 7 \end{cases}$$

گزینه ۱: $e = 7, n = 7, p = 7$

گزینه ۳: $e = 9, n = 9, p = 9$

گزینه ۲: $e = 7, n = 9, p = 7$

گزینه ۴: $e = 14, n = 14, p = 14$

۱ ۲ ۳ ۴ ۹۰

نام ذره	الکترون	پروتون	نوترون
بار الکتریکی نسبی	-۱	+۱	۰
جرم نسبی	تقریباً برابر با صفر	۱	۱

