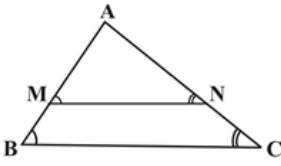


۱

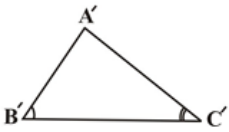
گزینه درست: null

سوال ۱

فرض کنید در دو مثلث ABC و $A'B'C'$ داریم: $\hat{B} = \hat{B}'$ و $\hat{C} = \hat{C}'$.
روی ضلع های AB و AC ، پاره خط های AM و AN را به ترتیب هم اندازه با $A'B'$ و $A'C'$ جدا می کنیم.
داریم:



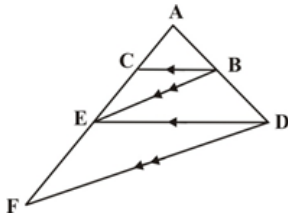
$$(I) \begin{cases} \hat{A} + \hat{B} + \hat{C} = \hat{A}' + \hat{B}' + \hat{C}' \\ \hat{B} = \hat{B}' \\ \hat{C} = \hat{C}' \end{cases} \Rightarrow \hat{A} = \hat{A}'$$



$$(II) \begin{cases} AM = A'B' \\ AN = A'C' \\ \hat{A} = \hat{A}' \end{cases} \xrightarrow{\text{(ض ز ض)}} \triangle AMN \cong \triangle A'B'C' \Rightarrow \begin{cases} \hat{M} = \hat{B}' \\ \hat{N} = \hat{C}' \end{cases}$$

$$(III) \begin{cases} \hat{M} = \hat{B}' \\ \hat{N} = \hat{C}' \end{cases} \Rightarrow \hat{M} = \hat{B} \Rightarrow MN \parallel BC \xrightarrow{\text{قضیه ی اساسی تشابه}} \triangle AMN \sim \triangle ABC$$

$$\Rightarrow \triangle A'B'C' \sim \triangle ABC$$



۲

گزینه درست: null

سوال ۲

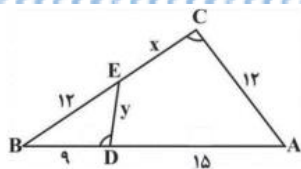
قضیه تالس را در دو مثلث ADE و ADF به کار می بریم.
در مثلث ADE ، $BC \parallel DE$ ، پس داریم:

$$\boxed{\frac{AB}{AD} = \frac{AC}{AE}} = \frac{BC}{DE} \quad (I)$$

در مثلث ADF ، $BE \parallel DF$ ، پس داریم:

$$\boxed{\frac{AB}{AD} = \frac{AE}{AF}} = \frac{BE}{DF} \quad (II)$$

$$(II), (I) \Rightarrow \frac{AC}{AE} = \frac{AE}{AF} \Rightarrow AE^2 = AC \cdot AF$$



گزینه درست: null

سوال ۳

$$\left. \begin{array}{l} \hat{B} = \hat{B} \\ \hat{BDE} = \hat{C} \end{array} \right\} \xrightarrow{\text{تساوی 2 زاویه}} \triangle BDE \sim \triangle BCA$$

$$\Rightarrow \frac{BD}{BC} = \frac{DE}{CA} = \frac{BE}{BA}$$

$$\Rightarrow \frac{9}{x+12} = \frac{y}{12} = \frac{12}{24} = \frac{1}{2}$$

$$\Rightarrow \begin{cases} \frac{9}{x+12} = \frac{1}{2} \Rightarrow x+12=18 \Rightarrow x=6 \\ \frac{y}{12} = \frac{1}{2} \Rightarrow 2y=12 \Rightarrow y=6 \end{cases}$$

۱

گزینه درست: null

سوال ۱

(آ) ${}_{28}Ni : {}_{18}[Ar] 3d^8 4s^2$

(ب) دوره ی ۴ - گروه ۱۰

(پ) ۱۰تا

(ت) دسته ی d

۲

گزینه درست: null

سوال ۲

آرایش الکترونی: ${}_{20}X = [Ar] 4s^2$ و ${}_{15}Y = [Ne] 3s^2 3p^3$

${}_{18}Ar = [Ne] 3s^2 3p^6$

* یون X^{2+} و یون Y^{3-} ترکیب یونی (خنثی) X_3Y_2 را می‌سازند. (نادرستی مورد آ)

* زیرلایه‌هایی که در یون X^{2+} ، با $l = 0$ ، دارای الکترون هستند، $3s$ ، $2s$ و $1s$ هستند (نادرستی مورد ب).

* زیرلایه‌های با عدد کوانتومی $l = 1$ در یون Y^{3-} ، $3p^6$ ، $2p^6$ هستند. (درستی مورد پ)

* آخرین الکترون در آرایش الکترونی اتم X و Y ، به ترتیب به زیر لایه های s و p وارد شده است. (درستی مورد ت)

۳

گزینه درست: null

سوال ۳

ابتدا مقدار $n + l$ هر زیرلایه را حساب می‌کنیم. هر زیرلایه‌ای که مقدار $n + l$ آن کوچک‌تر باشد، زودتر پر می‌شود. اگر $n + l$ برای دو یا چند زیرلایه یکسان باشد، زیرلایه‌ی با n کوچک‌تر زودتر پر می‌شود.

زیر لایه	۵d	۶s	۵p	۴f
n+l	۵ + ۲ = ۷	۶ + ۰ = ۶	۵ + ۱ = ۶	۳ + ۴ = ۷

$5p \rightarrow 6s \rightarrow 4f \rightarrow 5d$

سپس ۲۵ الکترون را به‌ترتیب در زیرلایه‌ها قرار می‌دهیم:

$5d^3 4f^4 6s^2 5p^6$

$\%56 = 100 \times \frac{14}{25}$ = درصد الکترون‌های موجود در ۴f

۴

گزینه درست: null

سوال ۴

فرمول شیمیایی	Al_2O_3		
نام	کلسیم ، فلئوئورید	سدیم ، فسفید	

بسمه تعالی

کلید سوالات عربی | هرج ۱۷، ۹، ۴۳ و پاسخ مترجمی

(۱) ۱- خوبی و بدی مساوی نمی باشند. ... آنگاه کسی که میان تو و او دشمنی است، گویی درستی همسایه می شود!

۲- $\frac{1}{5}$ سالکان جهان از چین تا اقیانوس اطلس زندگی می کردند!

۳- ... ما شما را از یک مردویک زن آفریدیم و شما را ملتغایی و قبایل قرار دادیم تا یکدیگر را بشناسید!

عَلَّمَ يُعَلِّمُ عَلَّمَ يَدَداد يَدَداد عَلَّمَ يَدَداد
تعلیم یاد داد تعلیم یاد ده

تَعَلَّمَ يَتَعَلَّمُ تَعَلَّمَ يَد گرفت يَد گرفت تَعَلَّمَ يَد گرفت
یاد گرفت یاد گیر یاد گیر

(۳) تَعَامَلُوا : امر - همکاری کنند
هر مورد جمع ۲۵

إِجْمَعِي : امر - مجرد - جمع کن

لَا تَنْتَظِرُوا : مضارع (نهی) - مزید - إِفْتَعَال - منتظر نمانید

إِسْتَمِعْنِي : امر - إِفْتَعَال - گوش کنید

(۴) مُرَدَف : أَصْبَحَ = صَارَ مَضَاء : نَزَلَ ≠ صُعِدَ
هر مورد ۲۵

(۵) ۱- پس گرفتند ۲- بیدار شوید
هر مورد ۲۵

۱

سوال ۱ گزینه درست: null

(دامنه ی برخی از اعمال، محدود به دوران زندگی انسان است و با مرگ، پرونده ی این اعمال بسته می شود. که به اینگونه اعمال، اعمال ماتقدّم گفته می شود. مانند نماز و روزه)

۲

سوال ۲ گزینه درست: null

(بر حسب فضیلت هایش. برخی از آنها هر روز و برخی هر دو روز و برخی هر سه روز و کمترین آنها، هر جمعه.)

۳

سوال ۳ گزینه درست: null

دریافت تمام و کمال روح انسان توسط فرشته مرگ .

۴

سوال ۴ گزینه درست: null

کشته شدگان کفّار _ وجود شعور و آگاهی در عالم برزخ.

۵

سوال ۵ گزینه درست: null

رسول خدا (ص) می‌فرماید: «هر کس سنت و روش نیکی را در جامعه جاری سازد تا وقتی که در دنیا مردمی به آن سنت عمل می‌کنند. ثواب آن اعمال را به حساب این شخص می‌گذارند، بدون این‌که از اجر انجام دهنده آن کم کنند.»

۶

سوال ۶ گزینه درست: null

بسته نشدن پرونده اعمال _ دریافت پاداش خیرات بازماندگان

۷

سوال ۷ گزینه درست: null

در عالم برزخ، هنگامی که مشرکان تقاضای بازگشت دارند، خداوند به آن‌ها می‌گوید: «هرگز! این سخنی است که او می‌گوید.»

۸

سوال ۸ گزینه درست: null

از گفت‌وگوی فرشتگان با انسان در برزخ به وجود شعور و آگاهی از ویژگی‌های این عالم پی‌می‌بریم.

۹

سوال ۹ گزینه درست: null

اعمال خیری که بازماندگان برای درگذشتگان (متوفیان) انجام می‌دهند مانند دادن صدقه، طلب مغفرت، دعای خیر و انفاق برای آنان، در عالم برزخ به آن‌ها می‌رسد (عاید و واصل می‌شود) و در سرنوشت آن‌ها تأثیر می‌گذارد. دریافت پاداش خیرات بازماندگان، یکی از نشانه‌های وجود ارتباط میان عالم برزخ و دنیاست.

۱۰

سوال ۱۰ گزینه درست: null

کافران به کاستی‌های عمل خود در دنیا پی می‌برند و درخواست بازگشت به دنیا را دارند، شاید بتوانند عمل صالحی انجام دهند: «لَعَلّی أَعْمَلُ صَالِحاً فِيمَا تَرَكْتُ» و پاسخ خداوند به این درخواست کافران «كَلَّا إِنَّهَا كَلِمَةٌ هُوَ قَائِلُهَا: هَرَّكَزِ اَيْنَ سَخْنِي اَسْتِ كِه اَو مِی‌گوید» است.