



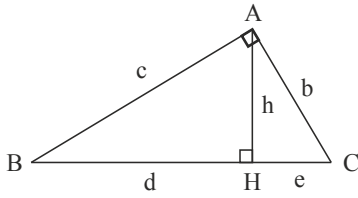
پژوهندگان علم

نام آزمون: تمرین ۱۱ تجربی

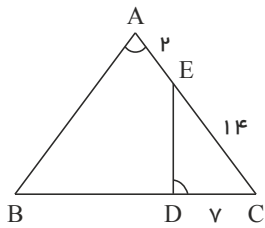
تاریخ آزمون: ۱۴۰۳/۰۸/۲۱

۱- در مثلث قائم الزاویه ی روبرو مقادیر خواسته شده را بدست آورید.

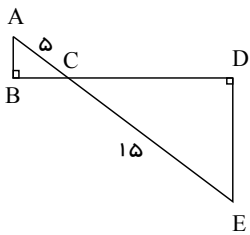
$$d = 5, e = 3, b = ?, c = ?$$



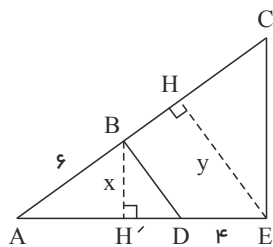
۲- در شکل روبرو $\widehat{A} = \widehat{D}$ است طول BD را بدست آورید.

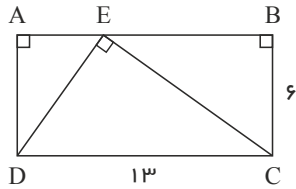


۳- در شکل مقابل دو مثلث قائم الزاویه مشاهده می کنید. نسبت محیطها و مساحت های آنها را به دست آورید.

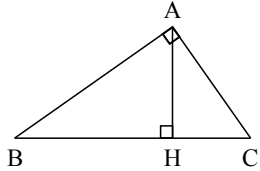


۴- در شکل روبرو $AD = 8, DE = 4, AB = 6$ و $BC = 10$ می باشد. نسبت $\frac{x}{y}$ را بدست آورید.





۵- در مستطیل روبرو طول AE را بدست آورید، اگر $AB = 13$ و $BC = 6$ باشد. ($AE < EB$)



۶- در مثلث قائم الزاویه روبرو در هر حالت، اندازه پاره خط خواسته شده را بدست آورید.

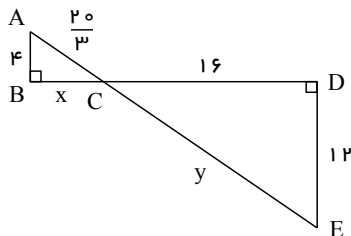
الف $AC = ?$, $AB = ?$, $AH = ?$, $BH = 9$, $BC = 10$

ب $AB = ?$, $AH = ?$, $BC = ?$, $CH = 2$, $AC = 5$

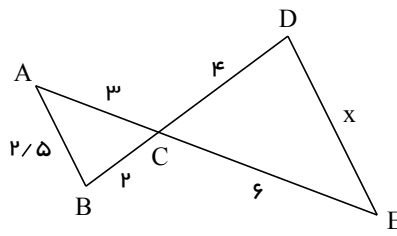
پ $CH = ?$, $BH = ?$, $AH = ?$, $BC = ?$, $AC = 6$, $AB = 8$

ت $AC = ?$, $BC = ?$, $BH = ?$, $AH = 6$, $AB = 12$

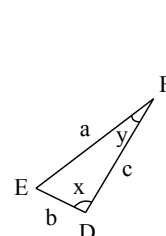
۷- در هر قسمت تشابه مثلث‌ها را ثابت کنید و مقادیر x و y را بدست آورید.



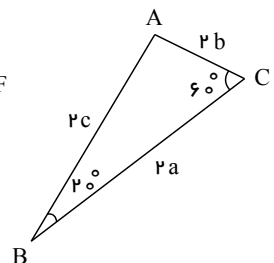
(پ)



(ب)

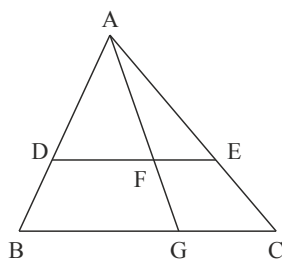


(الف)

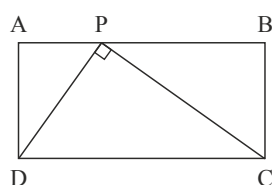




۸- طول اضلاع یک مثلث ۱۱، ۷ و ۵ سانتی متر و طول کوچک ترین ضلع مثلثی متشابه با مثلث اول ۲۰ سانتی متر است. محیط مثلث دوم را بدست آورید.

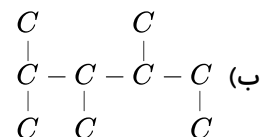
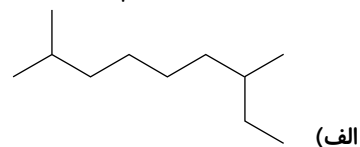


۹- در شکل مقابل $DE \parallel BC$ و $\frac{AF}{FG} = \frac{3}{2}$ می باشد. نسبت مساحت مثلث های ADE و ABC را بدست آورید.

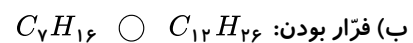
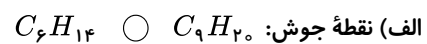
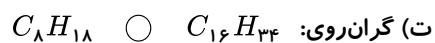
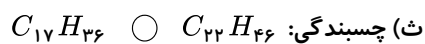


۱۰- در مستطیل شکل روبرو $\hat{P} = 90^\circ$ و $AP = BP = 9$ است. طول DP را بدست آورید.

۱۱- آلکان های زیر را نام گذاری کنید.

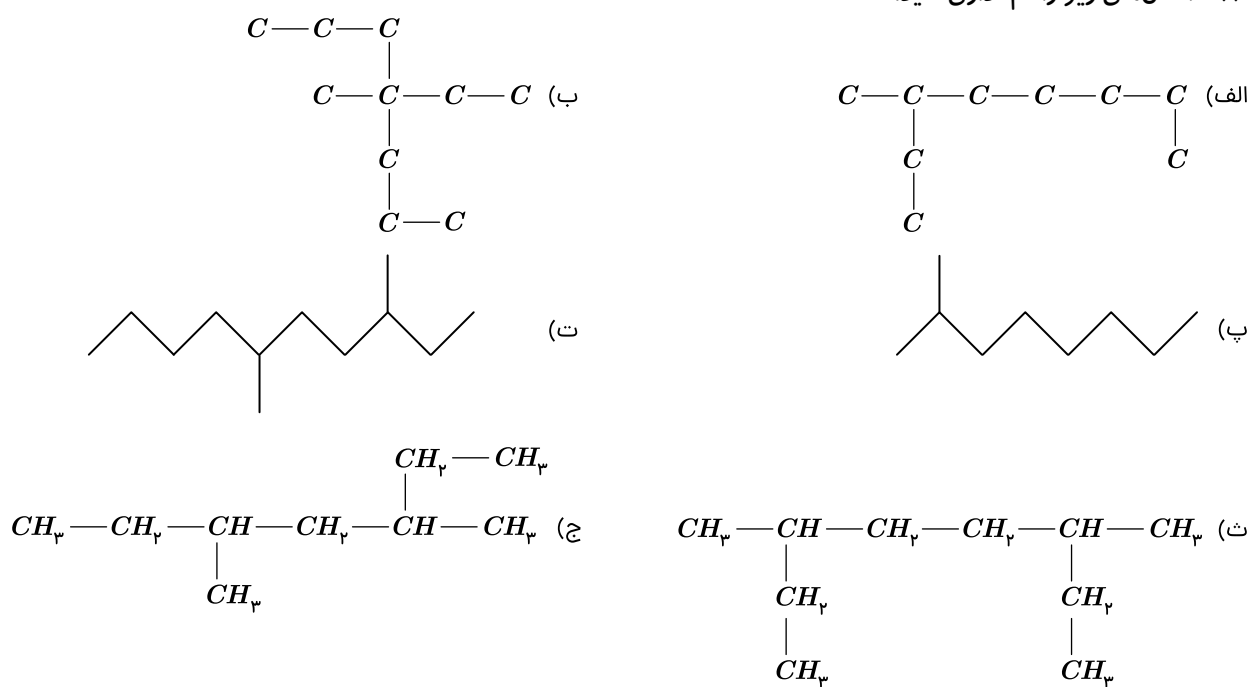


۱۲- مقایسه های زیر را با ذکر دلیل انجام دهید:





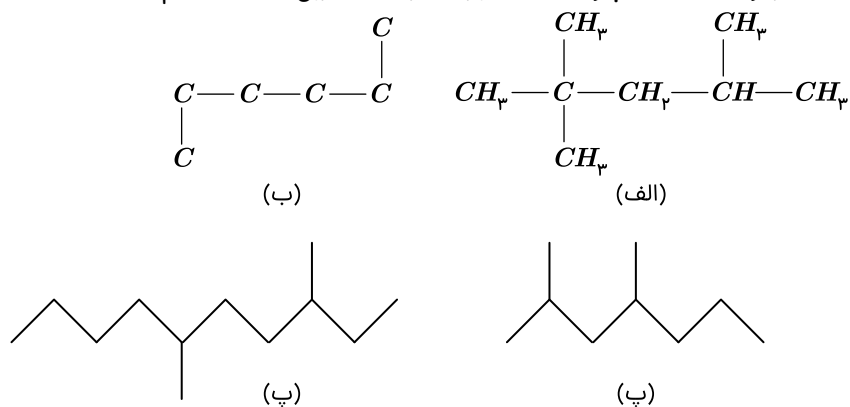
۱۳ - آلکان‌های زیر را نام‌گذاری کنید:



۱۴ - کدام یک از مقایسه‌های زیر، نادرست است؟ شکل درست آن را با بیان دلیل بنویسید.

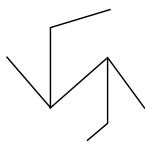
(الف) نقطه جوش: $C_4H_{10} > C_7H_{16}$ (ب) فشار بودن: $CH_4 > C_3H_8$ (پ) گران‌روی: $C_6H_{14} > C_9H_{20}$ (ت) نیروهای جاذبه بین مولکولی: $C_{10}H_{22} < C_6H_{14}$

۱۵ - فرمول ساختاری یا پیوند - خط را برای هر هیدروکربن داده شده رسم کنید.





۱۶- نام آیوپاک هیدروکربن زیر را بنویسید.



۱۷- فرمول پیوند - خط آلکان‌های زیر را بنویسید.

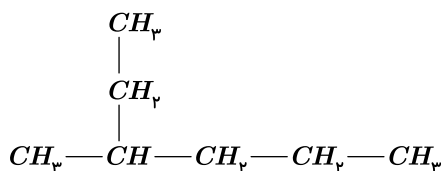
الف) ۳- متیل پنتان

ب) ۲ و ۴- دی متیل پنتان

پ) ۳- اتیل هپتان

ت) ۲ و ۳ و ۳ و ۷ و ۷- پنتا متیل اوکتان

۱۸- چرا نام ۲- اتیل پنتان برای ترکیب زیر نا درست است؟



۱۹- چند هیدروکربن با فرمول مولکولی C_7H_{16} دارای دو شاخه فرعی متیل هستند؟ آنها را رسم کرده و نام گذاری کنید.

۲۰- نام هریک از هیدروکربن‌های زیر را به روش آیوپاک بنویسید.

