1 - کدام گونه شیمیایی مسطح است؟

1 - 2 - 3 - 4 -

2 – گونه های و هر دو ساختار چهاروجهی منتظم دارند . *X* و *Y*  به ترتیب از راست به چپ ، به کدام گروه های جدول

تناوبی تعلق دارند ؟

1 - 15 – 13 2 - 13 – 15 3 - 15 – 17 4 - 17 – 15

3 – شکل هندسی کدام دو مولکول یکسان و شمار الکترون های ناپیوندی لایه ظرفیت اتم های آن ها ، برابر است ؟

1 - *O* ، 2 - ، 3 - ، 4 - ،

4 – در کدام گزینه ، شمار جفت الکترون های پیوندی دو مولکول برابر است اما شکل هندسی آم ها یکسان نیست ؟

1 - ، 2 - ، *O* 3 - ، 4 - ،

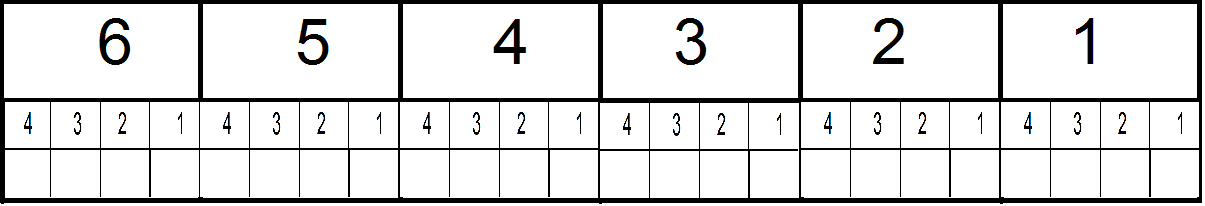
5 – مولکول خمیده است و در مورد هر سه اتم آن قاعده هشت تایی رعایت می شود . کدام عدد اتمی مربوط به عنصر هم گروه با *X* است ؟

1 - 34 2 - 17 3 – 33 4 - 14

6 – ا گر *A ، B ، C ، D و E* عنصرهای پشت سرهم جدول تناوبی باشند و *C* گاز نجیب دوره ی سوم باشد ، کدام مطلب نادرست است ؟

1 - *D* یک فلز قلیایی است . 3 – اتم عنصر *A* در زیر لایه ی *p* ظرفیت خود ، چهار الکترون دارد .

2 - *B با E* ترکیب یونی با فرمول می دهد . 4 - *A و B* ترکیب کووالانسی با ساختار خطی تشکیل می دهند .



7 - اگر مولکول ساختار چهاروجهی نداشته باشد ، کدام مطلب درباره ی آن نادرست است ؟

1 – *A* ممکن است عنصری از گروه 18 باشد . 2 – اتم مرکزی در آن دارای الکترون های ناپیوندی است .

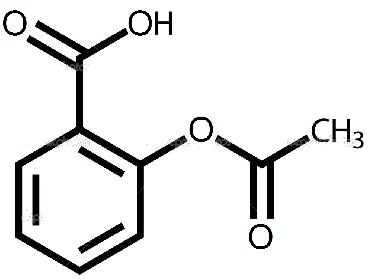
3 – اتم مرکزی در آن دارای چهار قلمرو الکترونی است . 4 - *A*  ممکن است عنصری از گروه 16 باشد .

8 - با توجه به جدول زیر که انرژی نخستین یونش چند عنصر اصلی متوالی جدول تناوبی را نشان می دهد ، کدام مطلب نادرست است ؟

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| عنصر | *F* | *E* | *D* | *C* | *B* | *A* |
| *I* | 737 | 495 | 2081 | 1679 | 1312 | 1403 |

1 *– F و B ترکیبی یونی با فرمول تشکیل می دهند . 2 – F یک فلز قلیایی خاکی است .*

*3 – شکل هندسی مولکول حاصل از B و C ، خطی است . 4 - ساختار مولکول حاصل از C و A ، هرم با قاعده ی سه ضلعی است* .

9 – ساختار لوییس مولکول آسپرین به صورت زیر است . کدام گزینه به ترتیب از راست به چپ تعداد اتم های کربن با آرایش قلمروهای الکترونی سه

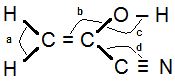
ضلعی مسطح و با آرایش چهار وجهی را در این مولکول نشان می دهد ؟

1 – 6 و 3 2 – 8 و 1

3 – 1 و 8 4 – 3 و 6

10 – در کدام گزینه ، نعداد قلمروهای الکترونی اتم مرکزی در هر دو گونه ی شیمیایی یکسان اما شکل هندسی آن ها متفاوت است ؟

1 - ، 2 - ، 3 - ، 4 - ،

11 – در فرمول ساختاری مقابل ، ترتیب اندازه ی زوایا کدام است ؟

1 - c b a d 2 - d b a c

3 - d a b c 4 - a c d b

12 – کدام عبارت نادرست است ؟

1 – آرایش قلمروهای الکترونی اتم مرکزی در *O* و یکسان است .

2 – تعداد قلمروهای الکترونی پیرامون اتم گوکرد در بیشتر از است .

3 – زاویه ی پیوندی O – S – 0 در مولکول بزرگتر از است .

4 – شکل هندسی مولکول های *O* و خمیده است .

