

יסודות הכימיה 124114 (2010)

תרגיל כיתה מס' 8: מבנה לואיס ותיאוריית VSEPR

1. א. צייר נוסחאות לואיס לתרכובות הבאות: MgCl_2 , Cl_2O , PBr_3 , PCl_5 , BCl_3 , CO , NH_4^+ , H_2SO_4 .
 ב. חשב מטען פורמלי לכל אטום בתרכובת.

2. א. רשום מבנה לואיס לחומר ClNO_3 חומר גזי המהווה זיהום באטמוספירה.
 ב. רשום מטען פורמלי לכל אטום.
 ג. האם יש גורם המייצב את המולקולה?

3. רשום מבנה לואיס לחומרים האורגניים הבאים: $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$, CH_3CHCH_2 , CHCCCH_3 , CHCCHCH_2 .

4. ציין תוך שימוש במודל דחיית אלקטרוני קליפת הערכיות (VSEPR) את הגאומטריה של המולקולות והיונים הבאים: BF_3 , PCl_5 , CCl_3^- , TeCl_4 , ICl_4^- , I_3^- , BrF_3 . ציין האם זווית הקשר אידיאליות, אם לא, מה תהיה הסטייה מאידיאליות.

5. למי מהיונים הבאים מבנה של משולש מישורי SO_3^{2-} , PO_4^{3-} , PF_6^- , CO_3^{2-} ?

6. נבאו את המבנה המרחבי של המולקולות הבאות: SO_2 , CO_2 , CCl_4 . למי מהן יש ממומנט דיפול?