

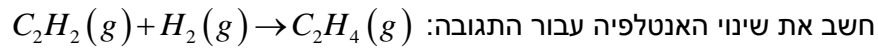
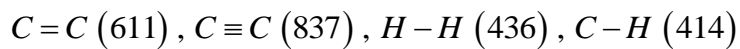
1. באילו מהחומרים הבאים קיים קישור יוני?



2. בחר את ההיגד הלא נכון

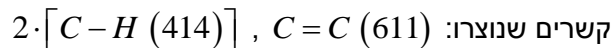
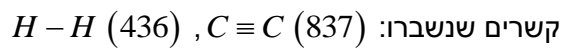
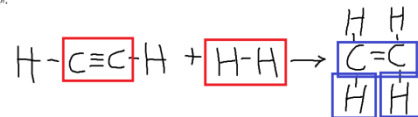
- א. במבנה לואיס, קשר קוולנטי יכול להיות מיוצג על ידי זוג אלקטרונים או על ידי קו - **נכון**
 ב. זוגות של אלקטרונים שלא משתתפים בקישור נקראים זוגות אלקטרונים בלתי קושרים - **נכון**
 ג. מולקולה של שני אטומים נקראת מולקולה דואטומית - **נכון**
 ד. שני אלקטרונים שמשותפים בקישור יוצרים קשר כפול - **לא נכון**
 ה. שלושה זוגות אלקטרונים שמשותפים בקישור, יוצרים קשר משולש - **נכון**

3. נתונות האנטלפיות של הקשרים הבאים:



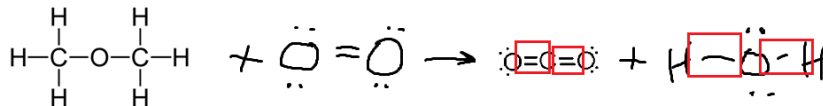
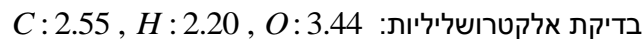
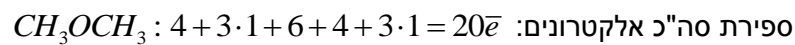
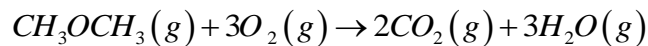
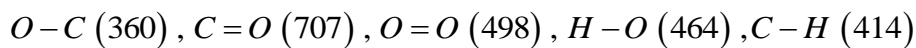
$$C_2H_2: 2 \cdot 4 + 2 \cdot 1 = 10e^- \text{ ספירת סה"כ אלקטרונים:}$$

$$C_2H_4: 2 \cdot 4 + 4 \cdot 1 = 12e^- \text{ ספירת סה"כ אלקטרונים:}$$



$$\Delta H = 436 + 837 - [611 + 2 \cdot 414] = -166 \text{ סה"כ:}$$

4. נתונות האנטלפיות של הקשרים הבאים:



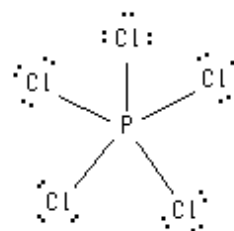
$$\Delta H = 6[C - H (414)] + 2[O - C (360)] + O (498) = -\{2[C = O (707)] + 2[H - O (464)]\}$$

$$\Delta H = 6 \cdot 414 + 2 \cdot 360 + 3[498] - 2[2 \cdot 707] - 3[2 \cdot 464] = -914$$

5. מהו המטען הפורמלי של הזרחן P בחומר PCl_5 ?

$$PCl_5 : 5 + 5 \cdot 7 = 40e^-$$

בדיקת אלקטרושליליות: $Cl : 3.16$, $P : 2.19$, כלומר P במרכז.



$$FC = 5 - [0 + \frac{1}{2} \cdot 10] = 0$$

6. בחר את ההיגד הלא נכון:

- א. במבנה לואיס, האטומים החיצוניים קשורים לשניים או יותר אטומים. - לא נכון
- ב. במבנה לואיס, כל אלקטרוני הערכיות חייבים להופיע. - נכון
- ג. במבנה לואיס, בדרך כלל כל האלקטרונים הם מזווגים. - נכון
- ד. במבנה לואיס, בדרך כלל לאטום ישנם שמונה אלקטרונים בקליפה החיצונית (אוקטט) חוץ מימן עבורו יש 2 אלקטרונים. - נכון
- ה. במבנה לואיס, האטומים P, O, N, C, S יכולים ליצור קשרים כפולים ומשולשים. - נכון

7. לאחר ציור מבנה לואיס עבור $BeCl_2$, קבע את מספר הקשרים הבודדים, הקשרים הכפולים וזוגות האלקטרונים הלא קושרים של האטום המרכזי:

$$BeCl_2 : 2 + 2 \cdot 7 = 16e^-$$



התשובה: 2 קשרים בודדים, 0 קשר כפול ו-0 זוגות אלקטרונים לא קושרים.