**פעילות מתוקשבת –** קוטביות מולקולות

**הורדה של היישומון:**

* גישה 1 (מומלצת)

כנסו ליישומון בשם "קוטביות מולקולרית" בנושא אלקטרושליליות להורדת היישומון והרצתו על המחשב [לחצו כאן](http://phet.colorado.edu/sims/molecule-polarity/molecule-polarity_iw.jar)
אם אינכם מצליחים להעלות את היישומון עליכם להתקין תוכנת javaweb [לחצו כאן](http://www.java.com/inc/BrowserRedirect.jsp?locale=en&host=www.java.com) והתקינו לפי ההוראות.

* גישה 2 (במידה והגישה המומלצת לא הצליחה)

היכנסו לקישור: <http://goo.gl/maEG9N>

 יופיע לכם המסך הבא: חפשו "מולקולרית"



* לחצו על כפתור ה- Download להורדת ההדמיה.

כעת תפתח לפניכם ההדמיה.

* עברו לחלק המדגים מולקולות של חומרים קיימים על ידי לחיצה על הלשונית "מולקולות אמיתיות"
1. עברו בין המולקולות הרשומות בטבלה הבאה והשלימו את הטבלה הנתונה בהמשך הדף.
2. עבור כל אחת מהמולקולות:
* עליכם לקבוע האם במולקולה קיים דו קוטב קבוע או דו-קוטב רגעי.
* עליכם לבצע את כל השלבים בקביעת קוטביות מולקולה (על פי עמוד 41 בספר "יחסים וקשרים בעולם החומרים").

**כדי לקבוע האם הקשרים במולקולה קוטביים היעזרו באפשרויות:**

* דיפולי הקשר (קוטביות הקשר)
* מטענים חלקיים

**כדי לקבוע אם במולקולה קיים דו קוטב קבוע או דו קוטב רגעי היעזרו באפשרויות:**

* דיפול מולקולרי (קוטביות המולקולה)
* פוטנציאל אלקטרוסטטי
* צפיפות אלקטרונים

| **נוסחת המולקולה** | **מספר אורביטלים לא קושרים סביב האטום המרכזי** | **צורת המולקולה**  | **נוסחת מבנה מלאה (ייצוג אלקטרונים) של המולקולה** | **האם הקשרים במולקולה קוטביים? סמנו על הקשרים δ+ δ-****(כאן מיוצג δ+ כחול וδ- אדום)** | **דו קוטב קבוע/ דו קוטב רגעי של המולקולה** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| H2 |  |  |  |  |  |
| N2 |  |  |  |  |  |
| O2 |  |  |  |  |  |
| F2 |  |  |  |  |  |
| HF |  |  |  |  |  |

| **נוסחת המולקולה** | **מספר אורביטלים לא קושרים סביב האטום המרכזי** | **צורת המולקולה**  | **נוסחת מבנה מלאה (ייצוג אלקטרונים) של המולקולה** | **האם הקשרים במולקולה קוטביים? סמנו על הקשרים δ+ δ-****(כאן מיוצג δ+ כחול וδ- אדום)** | **דו קוטב קבוע/ דו קוטב רגעי של המולקולה** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| H2O |  |  |  |  |  |
| CO2 |  |  |  |  |  |
| HCN |  |  |  |  |  |
| NH3 |  |  |  |  |  |
| BH3 |  |  |  |  |  |
| BF3 |  |  |  |  |  |
| CH2O |  |  |  |  |  |
| CH4 |  |  |  |  |  |
| CH3F |  |  |  |  |  |

| **נוסחת המולקולה** | **מספר אורביטלים לא קושרים סביב האטום המרכזי** | **צורת המולקולה**  | **נוסחת מבנה מלאה (ייצוג אלקטרונים) של המולקולה** | **האם הקשרים במולקולה קוטביים? סמנו על הקשרים δ+ δ-****(כאן מיוצג δ+ כחול וδ- אדום)** | **דו קוטב קבוע/ דו קוטב רגעי של המולקולה** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| CH2F2 |  |  |  |  |  |
| CHF3 |  |  |  |  |  |
| CF4 |  |  |  |  |  |
| CHCℓ3 |  |  |  |  |  |

**עבודה נעימה מעניינת ומעשירה**