

חט"ב דורות-ראשון לציון

 שם התלמיד:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 כיתה:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**שפת הכימיה – עבודת חזרה לקראת ט'**

**הטבלה המחזורית**



**טור מס' 1 משפחת\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**טור מס' 7 משפחת\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**טור מס' 8 משפחת\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.**

1. **השתמשו בטבלה המחזורית על מנת לענות על השאלה: אילו מהיסודות שבתרשים שייכים לאותה משפחה כימית?**

1. H, He ב.. F , Cl

ג, Ca , Fe ד. P , Cl , Ar

2. **קבעו לגבי כל אחד מהמשפטים שלהלן אם הוא נכון או לא נכון. נמקו את קביעתכם.**

א. הנוסחה H2O2 מייצגת תרכובת המורכבת ממולקולה דו-אטומית של מימן וממולקולה

דו-אטומית של חמצן.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3. מגנזיום כלורי , MgCl2 , הוא מוצק בטמפרטורת החדר.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

ג. נחושת , Cu , משמשת לייצור חוטי חשמל. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

ד.כדי לאזן את רמת היונים בדם, נותנים לחולה עירוי של תמיסת גלוקוז C6H12O6(aq)\_\_\_\_.

3. **השאלה מתייחסת לחומר אשר נוסחתו H3PO4 .**

א. הנוסחה מייצגת תערובת של היסודות מימן, זרחן וחמצן.

ב. במולקולה אחת של החומר ישנם ארבעה אטומי PO.

ג. במולקולה אחת של החומר ישנם סה"כ שמונה אטומים.

ד. במולקולה אחת של החומר ישנם סה"כ שלושה אטומים.

שפת הכימאים - נוסחה מולקולארית של חומרים

השלימו את הריבועים הריקים. היעזרו בטבלת היסודות ( עם שמות היסודות) היעזרו בדוגמא:

|  |  |
| --- | --- |
| **תיאור החומר - במילים** | **נוסחה מולקולרית** |
| **התרכובת הגזית מימן גופרי .המורכבת ממולקולות רבות ובכל מולקולה שני אטומי מימן ואטום גופרית מחוברים.** | **H2S(g)** |
|  | H2O(g)  |
| יסוד במצב צבירה מוצק המכיל מולקולות ובכל אחת 4 אטומי זרחן מחוברים.  |  |
| תרכובת במצב צבירה גזי המכילה מולקולות. בכל מולקולה 4 אטומי מימן ואטום פחמן אחד מחוברים. |  |
|  | H2(g |
|  | CH4O(l) |
| תרכובת במצב צבירה גזי המכילה מולקולות. בכל מולקולה אטום חנקן ושלושה אטומי מימן.  |  |

1. **הקיפו את התשובה הנכונה בכל סעיף:**

א. סימול של נחושת cu Cu cU CU

ב. הנוסחה של פחמן חד-חמצני יכלה להיות רק : co co CO cO

ג. מדוע יש ליסודות לפעמים אות שנייה שונה לדוגמה Ca Cu Co ?

2. **רשמו נוסחה כימית ל :**

א. תרכובת ובה אטום פחמן, C, ו- 4 אטומי מימן, H: \_\_\_\_\_

ב. תרכובת ובה אטום פחמן, ו- 2 אטומי חמצן O: \_\_\_\_\_\_\_\_\_

ג. חמש מולקולות של החומר שמוזכר בסעיף א': \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

ד. 10 מולקולות של החומר שמוזכר בסעיף ב': \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3.המשפטים הבאים מתייחסים לחומר . H3PO4השלימו במקומות המתאימים:

 א. במולקולה אחת של H3PO4 יש : , \_\_\_\_\_ אטומי מימן , \_\_\_\_אטומי זרחן ו- \_\_\_\_\_ אטומי חמצן.

 ב. ב- 8 מולקולות אלו יש \_\_\_\_ אטומי מימן .

 ג. ב- \_\_\_\_\_\_ מולקולות אלו יש 16 אטומי חמצן.

 ד. 2 מולקולות כאלו מכילות בסה"כ \_\_\_\_\_\_\_\_ אטומים.

4. **א. מולקולה אחת של תרכובת מסוימת מכילה: 4 אטומי פחמן, 8 אטומי מימן ואטום גופרית. נוסחת התרכובת היא** : \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ .

ב. **3 מולקולות של פרופאנול מכילות 9 אטומי פחמן, 24 אטומי מימן ו- 3 אטומי חמצן. הנוסחא הכימית של מולקולת פרופאנול היא** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ .

5. **השלימו:**

א. מולקולה אחת של חומצה גופרתית H2SO4 מכילה \_\_\_\_\_\_ אטומי גופרית,

 \_\_\_\_\_\_ אטומי חמצן.

 ב. ב – 4 מולקולות יש \_\_\_\_\_\_\_\_\_ אטומי גופרית, \_\_\_\_\_ אטומי מימן.

6. **לפניכם הסימול H2SO4 . סימול זה מתאר:**

א. תערובת של היסודות מימן, גופרית וחמצן.

ב. מולקולה דו-אטומית של מימן ויון גופרתי.

ג. תרכובת שמכילה 2 אטומי מימן, אטום גופרית ו-4 אטומי חמצן.

ד. מולקולה של מימן, אטום גופרית ומולקולה ארבע-אטומית של חמצן

7. **רשמו נוסחה כימית ל- :**

 א. תרכובת ובה אטום חנקן, N, ו- 3 אטומי מימן, H: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ .

 ב. תרכובת ובה 2 אטומי חנקן, ו- 2 אטומי חמצן, O: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ . ג. תרכובת ובה 2 אטומי חנקן, ואטום חמצן: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ .

 ד. תרכובת ובה אטום מימן, אטום חנקן, ו- 3 אטומי חמצן: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

8. א. ב- 3 מולקולות של כוהל יש: 6 אטומי פחמן, 18 אטומי מימן ו- 3 אטומי חמצן.

נוסחת הכוהל: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. 3 מולקולות של גלוקוז מכילות סה"כ 18 אטומי פחמן, 36 אטומי מימן ו – 18 אטומי חמצן. הנוסחה הכימית של מולקולה אחת של גלוקוז היא\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

9.לפניכם מולקולה של סוכרוז C12H22O11

כמה אטומים מכל יסוד מצויים ב- 12 מולקולות סוכרוז?\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

10. **תארו את כל המידע שבסימולים היעזרו בדוגמא:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | תרכובת(כן/לא) | יסוד(כן/לא) | מס' אטומיםמכל סוג במולקולה | מס' מולקולות |
| **2**C6H12O6 | כן | לא | **24** אטומים במולקולה6+12+6=24 | **2** |
| S8 8 |  |  |  |  |
| 6O2 |  |  |  |  |

11. **רשמו סימול כימי לחומרים הבאים** :

א. 5 מולקולות זרחן ( כל מולקולה מורכבת מ-4 אטומים).\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

ב. שתי מולקולות אוזון ( כל מולקולה מכילה 3 אטומי חמצן). \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

ג. 10 מולקולות של דו-חנקן חמש-חמצני. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

12. **רשמו את הנוסחאות הבאות:**

 א. ששה אטומי חמצן. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 ב. שלוש מולקולות של דו-חנקן ארבע חמצני . \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 ג. עשר מולקולות של גופרית. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 ד. שבע מולקולות של ארבע-זרחן עשר-חמצני. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 ה. גופרית תלת חמצנית. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 ו. חמש מולקולות של חנקן תלת מימני. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_