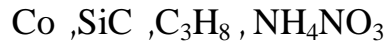


**בוחן ראשון בי"א – ענו על חמש השאלות 20 נקודות לכל שאלה ואפשר לענות גם על שאלת****הבנוס 5 נקודות**

1. לפניכם טבלת נתונים של ארבעה סריגים המיוצגים על יד האותיות A - D.

טמפרטורת ההיתוך ( $^{\circ}\text{C}$ )	מוליכות חשמלית במוצק	מוליכות חשמלית בנוזל	מוליכות חשמלית בתמיסה המימית	
+1490	גבוהה	גבוהה	זניחה	A
-188	זניחה	זניחה	זניחה	B
+170	זניחה	גבוהה	גבוהה	C
+2700	זניחה	זניחה	זניחה	D

התאימו את האותיות לחומרים הבאים:



החומר	
Co	A
C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	B
NH <sub>4</sub> NO <sub>3</sub>	C
SiC	D

2. רישמו את נוסחת הייצוג האלקטרונית של המולקולות (15 נקודות) הבאות וציינו מי מהן קוטבית (5).

3. מן החלקיקים  $\text{Na}^+$  ו- $\text{Cl}^-$  נוצר מוצק.

רישמו את נוסחת החומר שנוצר (רמת הסמל) ותארו את תכונותיו ברמה המקרוסקופית וברמה המיקרוסקופית.

**ברמה המקרוסקופית – מוצק בטמפרטורת החדר, לא מוליך חשמל, מסיס במים, התמיסה שלו מוליכה חשמל.****ברמה המיקרוסקופית – מבנה גבישי שבו כל יון חיובי מוקף ביונים שליליים ולהיפך.**

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

א. הנוסחה  $\text{H}_2\text{O}_{2(l)}$  מייצגת תערובת המורכבת ממולקולות דו-אטומיות של מימן ומולקולות דו-אטומיות של חמצן. **לא נכון** הנוסחה מייצגת תרכובת של מולקולה שישב. החומר מגנזיום כלורי,  $\text{MgCl}_2$ , מוצק בטמפרטורת החדר. **נכון**. זה חומר יוני וכל

החומרים היוניים מוצקים בטמפרטורת החדר.

ג. נחושת, Cu, יכולה לשמש לייצור חוטי חשמל. **נכון**. נחושת היא מתכת שיש בה ים

אלקטרונים ניידים שמאפשרים הולכה חשמלית הנחוצה לחוטי חשמל.

ד. לאיזון רמת היונים בדם, נותנים לחולה עירווי של תמיסה מימית של גלוקוז,  $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_{6(aq)}$ . **לא נכון** גלוקוז הוא חומר מולקולרי ולכן מתפרק ליונים ואינו משמש לאיזון רמת היונים.

5. האותיות A, B, C, D הן סמלים שרירותיים המייצגים ארבעה יסודות עוקבים בטבלה המחזורית. היסוד C הוא גז אציל. מהו המשפט הנכון? נמקו את בחירתכם.

נציב את היסודות במקומותיהם בטבלה המחזורית וכך נדע מי מתכת ומי אל מתכת וכמו כן אילו יונים הם יוצרים.

א. היסוד C מצוי בתרכובות יוניות.

לא נכון כי מדובר בגז אציל

ב. התרכובת בין D ל-B מוליכה חשמל במצב צבירה נוזלי.

נכון. B אלמתכת ו-D מתכת לכן זה חומר יוני והוא מוליך חשמל במצב נוזלי.

ג. הנוסחה של הכלוריד של D (התרכובת של D עם כלור, Cl) תהיה:  $\text{DCl}_2$

לא נכון – המטען של D הוא +1 ושל כלור -1 לכן הנוסחה שלהם  $\text{DCl}$

ד. הנוסחה של ההידריד של A (התרכובת של A עם מימן, H) תהיה:  $\text{AH}_3$

לא נכון – ל-A, שהוא אלמתכת יש שישה אלקטרונים ברמה האחרונה ול-H אחד לכן

הנוסחה של המולקולה שנוצרת ביניהם היא  $\text{AH}_2$ .

					A	B	C
D							

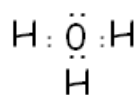
בונוס - לפניכם ארבע נוסחות ייצוג אלקטרוניות של מולקולות:

נרשום את סה"כ מספר האלקטרונים הצפוי ברמת האנרגיה האחרונה (על פי סכום האלקטרונים ברמות האנרגיה האחרונות של כל היסודות המשתתפים בתרכובת) ואת המצוי.

אם הם שווים – נייטרלי

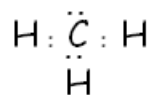
אם יש יותר מן הצפוי – יון שלילי

אם פחות – יון חיובי



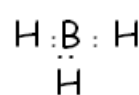
4

יון חיובי  
צפוי – 9  
מצוי – 8



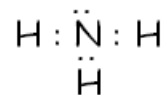
3

יון שלילי  
צפוי – 7  
מצוי – 8



2

נייטרלי  
צפוי – 6  
מצוי – 6



1

נייטרלי  
צפוי – 8  
מצוי – 8



העתיקו למחברת כל אחת מהנוסחות וציינו האם היא מייצגת מולקולה נייטרלית, מולקולה טעונה במטען חיובי או מולקולה טעונה במטען שלילי. נמקו את בחירתכם.

בהצלחה