

מדינת ישראל  
משרד החינוך התרבות והספורט

- א. סוג הבחינה: בגרות לבתי ספר על-יסודיים  
ב. בגרות לנבחנים אקסטרניים  
מועד הבחינה: קיץ תשס"ו, 2006  
מספר השאלון: 27, 918651  
נספחים: (1) גיליון תשובות  
(2) המערכה המחזורית  
(3) תגובות של תרכובות פחמן

## כ י מ י ה

3 יחידות לימוד

### הוראות לנבחן

- א. משך הבחינה: שלוש שעות.
- ב. מבנה השאלון ומפתח ההערכה: בשאלון זה שני פרקים.  
פרק ראשון –  $(2.5 \times 8)$  – 20 נקודות  
פרק שני –  $(20 \times 4)$  – 80 נקודות  
סה"כ – 100 נקודות
- ג. חומר עזר מותר בשימוש: מחשבון (כולל מחשבון גרפי).
- ד. הוראה מיוחדת: **שים לב**: בפרק הראשון יש שאלה אחת בלבד: שאלה 1, ובה שמונה סעיפים א-ח. לכל סעיף מוצגות ארבע תשובות אפשריות, ומהן עליך לבחור בתשובה הנכונה. סמן את התשובות הנכונות בגיליון התשובות, וצרף את גיליון התשובות למחברת הבחינה.

כתוב במחברת הבחינה בלבד, בעמודים נפרדים, כל מה שברצונך לכתוב כטייטה (ראשי פרקים, חישובים וכדומה).  
רשום "טייטה" בראש כל עמוד טייטה. רישום טייטות כלשהן על דפים שמחוץ למחברת הבחינה עלול לגרום לפסילת הבחינה!

**ההנחיות בשאלון זה מנוסחות בלשון זכר ומכוונות לנבחנות ולנבחנים כאחד.**

## ב ה צ ל ח ה !

/המשך מעבר לדף/

## ה ש א ל ו ת

### פרק ראשון (20 נקודות)

ענה על כל הסעיפים א-ח בגיליון התשובות המצורף (לכל סעיף – 2.5 נקודות).  
לכל סעיף הקף במעגל את הספרה המציינת את התשובה הנכונה.  
**לפני שתענה, קרא את כל התשובות האפשריות.**

1. א. נתונים חלקיקים I, II, III, IV :

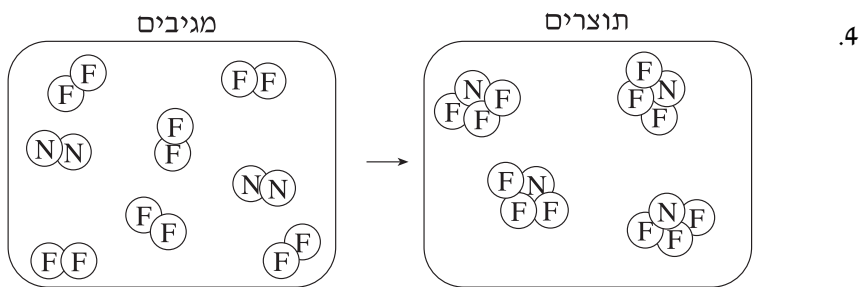
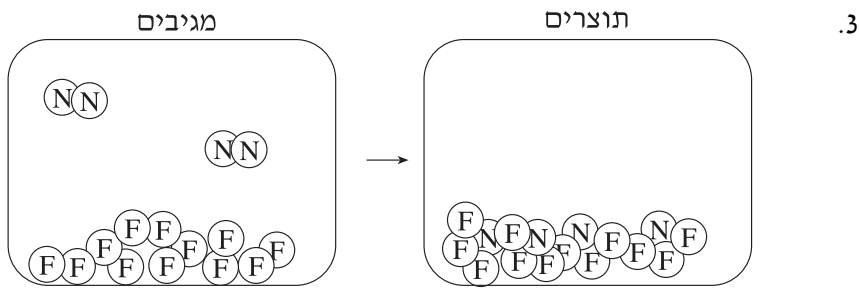
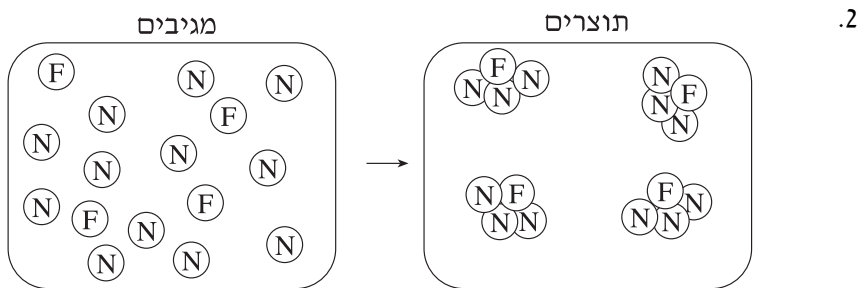
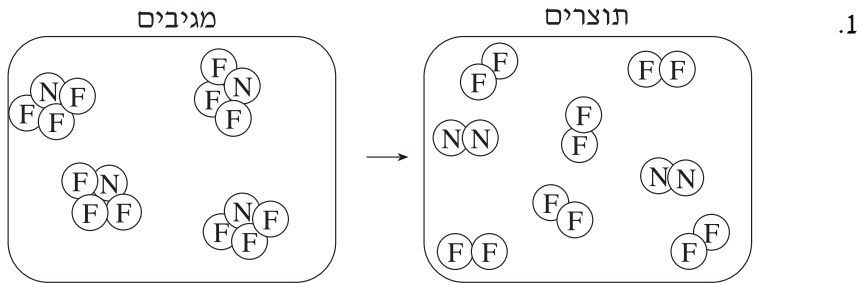
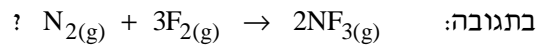
${}_{26}^{54}\text{Fe}$	${}_{26}^{56}\text{Fe}^{3+}$	${}_{26}^{56}\text{Fe}^{2+}$	${}_{26}^{56}\text{Fe}$
IV	III	II	I

מהי הקביעה הנכונה?

1. לחלקיקים I, II, III, IV יש אותו מספר אלקטרונים.
2. לחלקיקים I ו-IV יש מספר נויטרונים שונה.
3. לחלקיקים I ו-II יש מספר נויטרונים שונה.
4. לחלקיקים II ו-III יש מספר פרוטונים שונה.

/המשך בעמוד 3/

ב. איזה מהאיורים שלפניך הוא תיאור סכמטי נכון של המגיבים ושל התוצרים



/המשך בעמוד 4/

+

+

כימיה, קיץ תשס"ו, מס' 918651, 27 + נספחים - 4 -

ג. נתון ברומי,  $\text{NaBr}_{(s)}$ , מתמוסס היטב במים.

מהי הסיבה לכך?

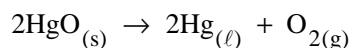
1. היווצרות קשרי מימן בין יוני המומס לבין מולקולות המים.
2. היווצרות כוחות ון-דר-ואלס בין מולקולות המומס לבין מולקולות המים.
3. היווצרות כוחות משיכה בין יוני המומס לבין מולקולות המים.
4. היווצרות קשרים יוניים בין יוני המומס לבין מולקולות המים.

ד. במדגם של 12.8 גרם של יסוד מסוים יש 0.4 מול מולקולות דו-אטומיות.

מהו המשפט הנכון?

1. היסוד הוא חמצן (מספר אטומי 8).
2. היסוד הוא גפרית (מספר אטומי 16).
3. המסה של מול אטומי היסוד היא 32 גרם.
4. המסה של מול מולקולות היסוד היא 16 גרם.

ה. נתונות שתי תגובות:



מהי הקביעה הנכונה?

1. אטומי החמצן הם המחמצן בשתי התגובות.
2. אטומי החמצן הם המחזר בשתי התגובות.
3. אטומי החמצן הם גם המחמצן וגם המחזר בשתי התגובות.
4. לא מתרחש חמצון-חיזור בשתי התגובות.

/המשך בעמוד 5/

+

+

+

+

- 5 - כימיה, קיץ תשס"ו, מס' 918651, 27 + נספחים

ו. כלי מכיל 100 מיליליטר תמיסה מימית של  $HCl$  בריכוז 0.1 M .

באיזו מהפעולות שלפניך לא ישתנה ה-pH של התמיסה?

1. הוספת 100 מיליליטר מים.

2. הוספת 100 מיליליטר תמיסה מימית של  $HCl$  בריכוז 0.01 M .

3. הוספת 100 מיליליטר תמיסה מימית של  $HCl$  בריכוז 0.1 M .

4. הוספת 100 מיליליטר תמיסה מימית של  $HCl$  בריכוז 1 M .

ז. בניסוי ראשון ערבבו שתי תמיסות הנמצאות ב-  $25^{\circ}C$  :

100 מיליליטר תמיסה מימית של  $HCl$  בריכוז 0.1 M עם

100 מיליליטר תמיסה מימית של  $NaOH$  בריכוז 0.1 M .

הטמפרטורה של התמיסה שהתקבלה לאחר הערבוב הייתה  $29^{\circ}C$  .

בניסוי שני חזרו על הניסוי הראשון, אך הפעם ערבבו 200 מיליליטר מכל תמיסה.

מהי הטמפרטורה של התמיסה שהתקבלה בניסוי השני?

1.  $29^{\circ}C$  .

2.  $33^{\circ}C$  .

3. בין  $29^{\circ}C$  ל-  $33^{\circ}C$  .

4.  $25^{\circ}C$  .

ח. טמפרטורת הרתיחה של התרכובת  $CH_3(CH_2)_xCH_3$  גבוהה מטמפרטורת

הרתיחה של התרכובת  $CH_3(CH_2)_yOH$  . x ו- y הם מספרים שלמים וחיוביים.

מהי הקביעה הנכונה?

1. x קטן מ- y .

2. x גדול מ- y .

3. x שווה ל- y .

4. אי-אפשר לקבוע מהו הקשר בין x ל- y .

/המשך בעמוד 6/

+

+

**פרק שני (80 נקודות)**

ענה על ארבע מהשאלות 2-8 (לכל שאלה – 20 נקודות).

**הקפד לרשום ניסוחים מאוזנים ויחידות נכונות.**

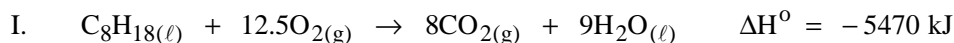
**ניתוח קטע ממאמר מדעי**

2. קרא את הקטע שלפניך, וענה על ארבעה סעיפים מבין הסעיפים שאחריו: חובה לענות על

שלושת הסעיפים א, ב, ג, ויש לבחור אחד מבין הסעיפים ד, ה.

בתא השרפה של מנוע המכונית נשרף דלק עם החמצן שבאוויר. למשל האוקטאן,

$C_8H_{18(\ell)}$ , שבדלק מגיב עם החמצן,  $O_{2(g)}$ , בתגובת שרפה, על פי הניסוח:



כדי להגדיל את יכולת המכונית להאיץ אפשר להוסיף דו-חנקן חמצני,  $N_2O_{(g)}$ ,

לתערובת האוויר והדלק, הנכנסת לתא השרפה של מנוע המכונית. בטמפרטורת

החדר  $N_2O_{(g)}$  הוא גז כמעט בלתי פעיל, אך בטמפרטורה הגבוהה שבתא השרפה

של המנוע הוא מתפרק, על פי הניסוח:



1 ליטר  $N_2O_{(g)}$  שנכנס לתא השרפה מספק 0.5 ליטר  $O_{2(g)}$ , ואילו 1 ליטר אוויר

מספק רק 0.2 ליטר  $O_{2(g)}$ .

עם הוספת  $N_2O_{(g)}$  ריכוז החמצן בתא השרפה עולה, יותר דלק מגיב עם החמצן בתגובת

השרפה, והמכונית מאיצה.

דו-חנקן חמצני מאוחסן במכונית בלחץ גבוה, ומצב הצבירה שלו הוא נוזל. כאשר דו-חנקן

חמצני נוזלי מוזרק לתא השרפה של המנוע הוא מתאדה. תהליך האיידוי גורם לקירור

הגזים הנכנסים לתא השרפה, נפחם קטן, ויותר דלק ואוויר יכולים להיכנס לתא השרפה.

הוספת  $N_2O_{(g)}$  לתערובת האוויר והדלק נהוגה היום במכוניות מרוץ, באופנועים ואפילו

במכוניות משפחתיות יוקרתיות.

(מעובד על פי: ד' קצביץ, "גז הצחוק", על-כימיה, פברואר 2005)

/המשך בעמוד 7/

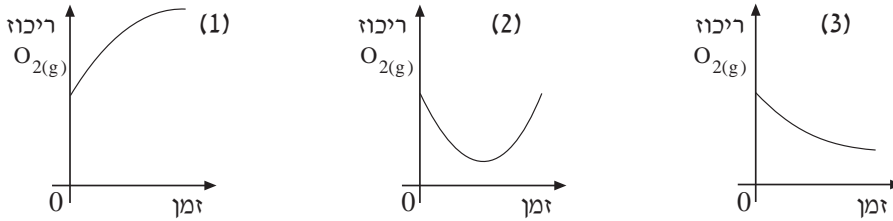
(שים לב: המשך השאלה בעמוד הבא.)

**ענה על שלושת הסעיפים א, ב, ג שלפניך.**

א. הכניסו  $N_2O(g)$  לכלי סגור המכיל אוויר, וחיממו את הכלי.

איזה מבין שלושת הגרפים שלפניך עשוי לתאר נכון את ההשתנות של

ריכוז החמצן בכלי? נמק.



ב. i כאשר הדלק נשרף, עולה הטמפרטורה בתא השרפה של המנוע. הסבר מדוע.

ii תלמיד טען כי כאשר מוסיפים  $N_2O(g)$  לתא השרפה, העלייה בטמפרטורה

בגלל שרפת הדלק גדולה יותר מהעלייה בטמפרטורה בלי ההוספה.

נמק את טענתו של התלמיד.

ג. תגובת הפירוק של  $N_2O(g)$  מעלה את הלחץ בתא השרפה. הסבר מדוע.

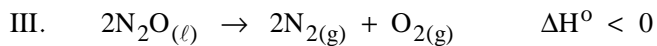
**ענה על אחד מהסעיפים ד, ה שלפניך.**

ד. נתון: הנפח של 1 מול גז בתנאי החדר הוא 25 ליטר.

מהי האנרגיה שנפלטת בתגובת פירוק של  $N_2O(g)$ , שבה התקבלה כמות חמצן

שנפחה בתנאי החדר הוא 12.5 ליטר? פרט את חישוביך.

ה. לפניך ניסוח של תגובת הפירוק של דו-חנקן חמצני נוזלי:



קבע אם האנרגיה הנפלטת בתגובה III גדולה מהאנרגיה הנפלטת בתגובה II

הרשומה בקטע, קטנה ממנה או שווה לה. נמק.

**מבנה וקישור**

3. לפניך נתונים של שלושה חומרים:

טמפרטורת הרתיחה	טמפרטורת ההיתוך	החומר
97°C	- 126°C	1-פרופאנול $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$
210°C	167°C	אמון חנקתי $\text{NH}_4\text{NO}_3$
0°C	- 138°C	בוטאן $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$

א. בתנאי החדר הכינו תמיסה מימית של 1-פרופאנול ותמיסה מימית של אמון חנקתי.

i נסח את תהליך ההמסה במים של 1-פרופאנול.

ii נסח את תהליך ההמסה במים של אמון חנקתי.

iii קבע עבור כל אחת מהתמיסות שהוכנו, אם היא מוליכה חשמל.

נמק כל קביעה.

ב. קבע עבור כל אחד מהמשפטים i עד iii שלפניך אם הוא נכון או לא נכון.

נמק כל קביעה.

i טמפרטורת ההיתוך של אמון חנקתי גבוהה מטמפרטורת ההיתוך של בוטאן,

כי המולקולות של אמון חנקתי גדולות מהמולקולות של בוטאן.

ii אמון חנקתי אינו מוליך חשמל בטמפרטורת החדר.

iii בין המולקולות של 1-פרופאנול נוזלי יש קשרי מימן וכוחות ון-דר-וואלס,

ובין המולקולות של בוטאן נוזלי יש כוחות ון-דר-וואלס בלבד.

ג. 1-פרופאנול מתמוסס בהקסאן,  $\text{C}_6\text{H}_{14(l)}$ .

i נסח את תהליך ההמסה של 1-פרופאנול בהקסאן, בתנאי החדר.

ii הסבר מדוע 1-פרופאנול מתמוסס בהקסאן.

ד. לשני החומרים  $\text{N}_2\text{H}_4$  ו-  $\text{HCN}$  יש מולקולות בגודל דומה, אך ב- 30°C אחד

מהחומרים הוא נוזל ואחד הוא גז.

קבע איזה מהחומרים הוא נוזל ואיזה מהם הוא גז. נמק.

/המשך בעמוד 9/

**חומצות ובסיסים, סטויכיומטריה**

4. בטבלה שלפניך מוצגים נתונים חלקיים של שתי תמיסות מימיות, שהוכנו בכלים I ו-II :

סוגי היונים בתמיסה	הריכוז המולרי של החומר בתמיסה	נפח התמיסה	מספר המולים של החומר שהומס	נוסחת החומר שהומס	
	1 M		0.02	Ba(OH) <sub>2</sub>	כלי I
H <sub>3</sub> O <sup>+</sup> <sub>(aq)</sub> SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> <sub>(aq)</sub>		0.1 ליטר	0.04		כלי II

א. העתק למחברתך את הטבלה, והשלם בה את הנתונים החסרים.

פרט את החישובים של נפח התמיסה ושל הריכוז המולרי.

העבירו חצי מהתמיסה שבכלי II לכלי ריק III .

ב. קבע אם ה- pH של התמיסה בכלי III גבוה מה- pH בכלי II , נמוך ממנו או שווה לו. נמק.

ג. כמה מולים של החומר המומס נשארו בכלי II ?

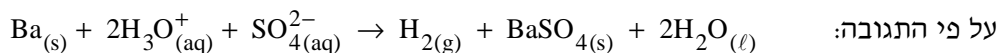
לתמיסה שנשארה בכלי II הוסיפו את התמיסה שבכלי I . התרחשה תגובה, ונוצר משקע לבן.

ד. i נסח את התגובה שהתרחשה.

ii מהו ה- pH של התמיסה בכלי בתום התגובה: בסיסי, חומצי או ניטרלי? נמק.

iii אילו לתמיסה שנשארה בכלי II היו מוסיפים תמיסה המכילה מספר מולים של Ba(OH)<sub>2</sub> הגדול מ- 0.02 מול, מה היה ה- pH של התמיסה בכלי בתום התגובה: בסיסי, חומצי או ניטרלי? נמק.

לתמיסה שבכלי III הוסיפו 0.02 מול בריום, Ba<sub>(s)</sub> . הבריום הגיב בשלמות

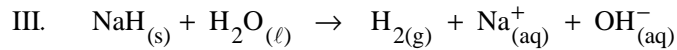
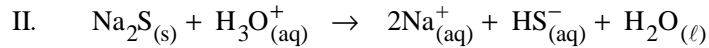
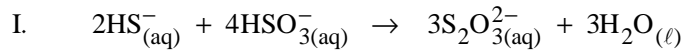


ה. מהו ה- pH של התמיסה בכלי III בתום התגובה: בסיסי, חומצי או ניטרלי?

נמק. /המשך בעמוד 10/

**חומצות ובסיסים, חמצון-חיזור**

5. נתונים ניסוחים של תגובות I, II, III :



א. i עבור כל אחת מהתגובות I, II, III ציין אם היא תגובת חמצון-חיזור,

תגובת חומצה-בסיס, או גם תגובת חמצון-חיזור וגם תגובת חומצה-בסיס.

ii קבע מהו המחמצן ומהו המחזור בכל אחת מהתגובות שמתרחש בהן

חמצון-חיזור. נמק.

iii קבע מהי החומצה ומהו הבסיס בכל אחת מהתגובות שמתרחש בהן תהליך

חומצה-בסיס. נמק.נתונות נוסחאות של שתי חומצות:  $\text{H}_2\text{S}$ ,  $\text{H}_2\text{SO}_4$ .

ב. i קבע באיזו משתי החומצות אטומי הגפרית יכולים להגיב רק כמחמצן

ובאיזו מהן רק כמחזור. נמק.ii בתגובה של  $\text{KI}_{(\text{s})}$  עם אחת מהחומצות הנתונות התקבל  $\text{I}_{2(\text{s})}$ .איזו משתי החומצות הגיבה בתגובה זו:  $\text{H}_2\text{S}$  או  $\text{H}_2\text{SO}_4$ ? נמק.

במפעל מסוים מטפלים בשפכים חומציים על ידי הוספת בסיס.

ג. במפעל יש שני מכלים: במכל אחד יש  $\text{NaOH}_{(\text{s})}$ , ובמכל השני יש  $\text{Ca(OH)}_{2(\text{s})}$ .

בכל אחד מהמכלים יש אותו מספר מולים של המוצק.

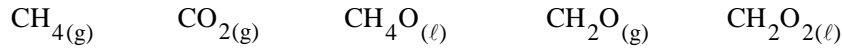
כדי לטפל בשפכים החומציים רוצים להשתמש בכל התכולה של אחד המכלים.

בתכולה של איזה מכל כדאי להשתמש, כדי לנטרל כמות גדולה יותר של החומצה

שבשפכים? נמק.

**חמצון-חיזור וסטויכיומטריה**

6. נתונות חמש תרכובות המכילות פחמן:



א. רשום את דרגת החמצון של אטום הפחמן בכל אחת מהתרכובות הנתונות.

בתגובה בין  $\text{CH}_4\text{O}(\ell)$  לבין יוני  $\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-}(\text{aq})$  (בסביבה חומצית) מתקבלים  $\text{CH}_2\text{O}_2(\text{aq})$  ואחד מסוגי היונים  $\text{Cr}^{3+}(\text{aq})$  או  $\text{CrO}_4^{2-}(\text{aq})$ .

ב. i איזה משני סוגי היונים,  $\text{Cr}^{3+}(\text{aq})$  או  $\text{CrO}_4^{2-}(\text{aq})$ , מתקבל בתגובה זו? נמק.

ii כמה מול אלקטרונים עוברים בתגובה זו, כאשר נוצר 1 מול  $\text{CH}_2\text{O}_2(\text{aq})$ ?

נמק (אין צורך לרשום ניסוח תגובה מאוזן).

ג. חמצון של  $\text{CH}_4\text{O}(\ell)$  מתרחש בשני שלבים. בשלב הראשון מתקבלת תרכובת A

שהיא אחת מהתרכובות הנתונות, ובשלב השני מתקבלת התרכובת  $\text{CH}_2\text{O}_2(\ell)$ .

מהי הנוסחה של תרכובת A? נמק.

נתונה תמיסה מימית של יוני  $\text{CrO}_4^{2-}(\text{aq})$  שנפחה 20 מיליליטר.

לתמיסה זו הוסיפו 10 מיליליטר תמיסה מימית של  $0.2 \text{ M AgNO}_3(\text{aq})$ .

התרחשה התגובה:  $\text{CrO}_4^{2-}(\text{aq}) + 2\text{Ag}^+(\text{aq}) \rightarrow \text{Ag}_2\text{CrO}_4(\text{s})$

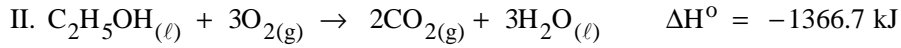
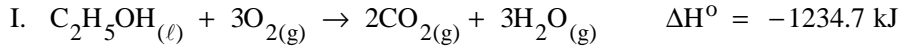
יוני  $\text{Ag}^+(\text{aq})$  ויוני  $\text{CrO}_4^{2-}(\text{aq})$  הגיבו במלואם.

ד. i מהו ריכוז יוני  $\text{CrO}_4^{2-}(\text{aq})$  בתמיסה הנתונה? פרט את חישוביך.

ii האם התגובה שהתרחשה היא תגובת חמצון-חיזור? נמק.

### אנרגיה

7. א. לפניך שתי תגובות של אתאנול,  $C_2H_5OH_{(l)}$ , עם חמצן,  $O_{2(g)}$ :



i נסח את תהליך האיידוי של מים.

ii חשב את האנרגיה הדרושה כדי לאדות 3 מול מים. פרט את חישוביך.

ב. חשב את האנרגיה הדרושה כדי להעלות את הטמפרטורה של 3 מול  $H_2O_{(l)}$

מ-  $20^\circ\text{C}$  ל-  $100^\circ\text{C}$ . פרט את חישוביך.

נתון: קיבול החום הסגולי,  $c$ , של  $H_2O_{(l)}$  הוא  $4.2 \frac{\text{J}}{\text{gr} \cdot ^\circ\text{C}}$ .

ג. רוצים להפוך 3 מול  $H_2O_{(l)}$ , הנמצאים בטמפרטורה של  $20^\circ\text{C}$ ,

ל- 3 מול  $H_2O_{(g)}$ , שיימצאו בטמפרטורה של  $100^\circ\text{C}$ .

חשב את האנרגיה הכוללת הדרושה לתהליך. פרט את חישוביך.

ד. קיבול החום הסגולי,  $c$ , של קרח,  $H_2O_{(s)}$ , הוא  $2.1 \frac{\text{J}}{\text{gr} \cdot ^\circ\text{C}}$ .

חיממו כמות מסוימת של  $H_2O_{(s)}$  מ-  $-20^\circ\text{C}$  ל-  $-10^\circ\text{C}$ ,

והיממו אותה כמות של  $H_2O_{(l)}$  מ-  $25^\circ\text{C}$  ל-  $35^\circ\text{C}$ .

קבע אם האנרגיה שהושקעה בחימום  $H_2O_{(s)}$  גדולה מהאנרגיה שהושקעה

בחימום  $H_2O_{(l)}$ , קטנה ממנה או שווה לה. נמק.

### תרכובות פחמן

8. הנוסחה המולקולרית של שני כהלים A ו-B היא  $C_5H_{12}O$ .

המולקולות של שני הכהלים הן מסועפות.

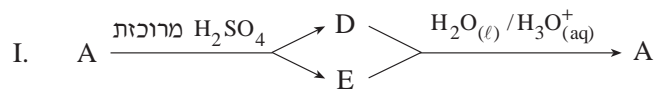
הכהל A אינו מגיב עם  $CuO_{(s)}$ .

א. רשום נוסחת מבנה של הכהל A.

הכהל B מגיב עם  $CuO_{(s)}$ , ומתקבל אלדהיד C.

ב. רשום שלוש נוסחאות מבנה אפשריות של הכהל B.

הכהל A משתתף בשרשרת תגובות I, והכהל B משתתף בשרשרת תגובות II:



ג. i. רשום את נוסחת המבנה של כל אחת מהתרכובות B, D ו-E.

ii. הסבר מדוע בסוף שרשרת התגובות II התקבל הכהל A ולא הכהל B.

ד. עבור כל אחת מהתרכובות B, C, D, קבע אם היא מגיבה עם  $HCl$

(בתנאים המתאימים).

### **בהצלחה!**

זכות היוצרים שמורה למדינת ישראל  
אין להעתיק או לפרסם אלא ברשות משרד החינוך התרבות והספורט

נספח מס' 1  
 ملحق رقم 1

המערכת המחזורית  
 الترتيب الدوري

1 H 1.01																	2 He 4.00
3 Li 6.94	4 Be 9.01											5 B 10.81	6 C 12.01	7 N 14.01	8 O 16.00	9 F 19.00	10 Ne 20.18
11 Na 22.99	12 Mg 24.31											13 Al 26.98	14 Si 28.09	15 P 30.97	16 S 32.06	17 Cl 35.45	18 Ar 39.95
19 K 39.10	20 Ca 40.08	21 Sc 44.96	22 Ti 47.90	23 V 50.94	24 Cr 52.00	25 Mn 54.94	26 Fe 55.85	27 Co 58.93	28 Ni 58.71	29 Cu 63.54	30 Zn 65.37	31 Ga 69.72	32 Ge 72.59	33 As 74.92	34 Se 78.96	35 Br 79.90	36 Kr 83.80
37 Rb 85.47	38 Sr 87.62	39 Y 88.91	40 Zr 91.22	41 Nb 92.91	42 Mo 95.94	43 Tc (99)	44 Ru 101.07	45 Rh 102.91	46 Pd 106.4	47 Ag 107.87	48 Cd 112.40	49 In 114.82	50 Sn 118.69	51 Sb 121.75	52 Te 127.60	53 I 126.90	54 Xe 131.30
55 Cs 132.91	56 Ba 137.34	57 ראה למטה	72 Hf 178.49	73 Ta 180.95	74 W 183.85	75 Re 186.2	76 Os 190.20	77 Ir 192.2	78 Pt 195.09	79 Au 196.97	80 Hg 200.59	81 Tl 204.37	82 Pb 207.19	83 Bi 208.98	84 Po (210)	85 At (210)	86 Rn (222)
87 Fr (223)	88 Ra 226.03	89 ראה למטה															

57 La 138.91	58 Ce 140.12	59 Pr 140.91	60 Nd 144.24	61 Pm (145)	62 Sm 150.35	63 Eu 151.96	64 Gd 157.25	65 Tb 158.92	66 Dy 162.50	67 Ho 164.93	68 Er 167.26	69 Tm 168.93	70 Yb 173.04	71 Lu 174.97
89 Ac (227)	90 Th 232.04	91 Pa 231.04	92 U 238.03	93 Np 237.05	94 Pu (242)	95 Am (243)	96 Cm (247)	97 Bk (247)	98 Cf (251)	99 Es (254)	100 Fm (253)	101 Md (256)	102 No (254)	103 Lw (257)

## נספח מס' 2

### גיליון תשובות לפרק הראשון

#### שאלה 1



הדבק כאן ↑ מדבקת שאלון



הדבק כאן ↑ מדבקת נבחן מס' 1 (ללא שם) - צבע ירוק

בכל סעיף הקף במעגל את הספרה המציינת את התשובה הנכונה.

	<u>התשובות</u>				<u>הסעיף</u>
4	3	2	1	א.	
4	3	2	1	ב.	
4	3	2	1	ג.	
4	3	2	1	ד.	
4	3	2	1	ה.	
4	3	2	1	ו.	
4	3	2	1	ז.	
4	3	2	1	ח.	
4	3	2	1	ט.	
4	3	2	1	י.	
4	3	2	1	יא.	
4	3	2	1	יב.	
4	3	2	1	יג.	
4	3	2	1	יד.	
4	3	2	1	טו.	
4	3	2	1	טז.	