

קובץ שאלות חזרה למבחן במדעים, פברואר 2011, בנושא הטבלה המחזורית, יונים, תרכובות ותערובות.

1. גרעין האטום הוא בעל מטען חשמלי...

- א. שלילי.
- ב. חיובי
- ג. נייטרלי.
- ד. חיובי או שלילי תלוי ביסוד.

2. פרוטון הוא:

- א. חלקיק חסר מטען חשמלי הנמצא רק באטומים של אל מתכות.
- ב. חלקיק בעל מטען חשמלי חיובי שנמצא בכל אטום.
- ג. חלקיק בעל מטען חשמלי שלילי שנמצא בכל אטום.
- ד. חלקיק חסר מטען חשמלי הנמצא רק באטומים של מתכת.

3. מה משותף לאטומים של אותו יסוד?

4. הסבירו כיצד ייתכן אטום נייטרלי מבחינה חשמלית למרות שיש בו אלקטרונים בעלי מטען חשמלי שלילי ופרוטונים בעלי מטען חשמלי חיובי?

5. המספר האטומי של הסידן הוא: 20. מטענו של יון הסידן הוא: 2^+ . בחרו את המשפט הנכון.

- א. ליון הסידן 22 פרוטונים.
- ב. ליון הסידן 22 אלקטרונים.
- ג. ליון הסידן 18 אלקטרונים.
- ד. ליון הסידן 18 פרוטונים.

הסבר:

6. האם יכולים להיות שני יסודות שונים עם אותו מספר אטומי?

7. איזו נוסחה כימית מתארת תרכובת?

- א. K_2O
- ב. O_3
- ג. Cl_2
- ד. Na

8. איזה חומר מהבאים הוא תרכובת?

- א. פחמן
- ב. מים

ג. זהב

ד. כלור

9. אבקה המכילה גרגרים לבנים וגרגרים שחורים היא:

א. תמיסה

ב. תרכובת

ג. תערובת

ד. יסוד

10. אורלי מילאה שני מיכלים קטנים זהים (א' ו- ב') באותה כמות של מים מזוקקים. היא המיסה כפית מלח במיכל ב' והניחה את שני המיכלים באותו מקום במקפיא. אורלי צפתה בהם כל 5 דקות עד שהבחינה שהנוזל בכלי א' (שהכיל מים מזוקקים) קפא ואילו הנוזל בכלי ב' (תמיסת המלח) עדיין לא קפא. מה ניתן להסיק מתוצאות הניסוי?

11. ציין את שיטות ההפרדה שבעזרתן ניתן להפריד את החומרים שבתערובות הבאות: מבחן. להוסיף עמודה של תכונה מפרידה.

שיטת ההפרדה	התערובת
	ברזל וחול
	נפט
	חול וסוכר
	מי מלח

12. מהי תמיסה רוויה?

13. מלח הוכנס לכלי עם מים והתקבלה תמיסה. הציעו דרך להפריד בין המלח למים והסבירו על איזו תכונה או תכונות מבוססת ההפרדה. חזרה

14. מדוע האוויר נחשב לתערובת ולא לתרכובת? מבחן?

15. תלמיד טען שהאוויר הוא תמיסה שבה הממס הוא החנקן וכל שאר הגזים הם מומסים. האם התלמיד צודק בטענתו? נמקו. חזרה?

16. לפניכם רשימה של פעולות ותהליכים. סמנו בטבלה, לגבי כל מקרה, האם מתרחשת תגובה כימית או לא.

הפעולה	אין תגובה כימית	יש תגובה כימית
א. חיתוך ברזל לקבלת שבבי ברזל		
ב. בעירת נר		
ג. חימום קרח לקבלת מים נוזליים		
ד. חימום כספית חמצנית לקבלת כספית נוזלית וגז חמצן		
ה. ערבוב סוכר במים לקבלת תמיסת סוכר		
ו. הרתחת מים בקומקום		
ז. שריפת בול עץ לקבלת פחמן דו-חמצני ומים		
ח. בעירת כוהל וקבלת פחמן דו-חמצני ומים		
ט. התכה של פלדה להכנת צינורות		

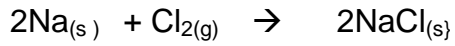
17. ציינו שלוש שיטות להפרדת תערובות וציינו מהי התכונה המפרידה של כל שיטת הפרדה. חזרה
18. מדוע האוויר נחשב לתערובת ולא לתרכובת?
19. כיצד תפרידו תערובת של אבקת ברזל, מלח וחול למרכיביה?
20. בהנחיות של שירותי הכבאות וההצלה כתובה ההנחיה הבאה:
 "אם התלקחה אש בַּמְחֶבֶת-טיגון שבה שמן רותח, אל תשפוך מים! סגור את הגז וכסה את המחבת במטלית עבה. היזהר שהמחבת לא תתהפך ותגרום לכוויות."
 (על פי אתר שירותי הכבאות וההצלה <http://www.102.co.il>)
- כיצד השימוש במטלית עבה (סמרטוט) ויבשה גורם לכיבוי האש?
21. מה נכון לומר על תהליך ההתאדות ועל תהליך הבעירה?
 א. בהתאדות ובבעירה מתרחשים שינויים כימיים.
 ב. בהתאדות ובבעירה מתרחשים שינויים פיזיקליים.

ג. בהתאדות מתרחש שינוי כימי, ואילו בבעירה מתרחש שינוי פיזיקלי.

ד. בהתאדות מתרחש שינוי פיזיקלי, ואילו בבעירה מתרחש שינוי כימי.

22. לפניכם ניסוח של תגובה כימית :

נתרן כלורי → כלור + נתרן



א. מי הם המגיבים בתגובה?

ב. מי הם התוצרים בתגובה?

ג. היעזרו בטבלה המחזורית והשלימו את המשפט הבא:

ביצירת התרכובת היונית נתרן כלורי, אטום ה- _____ איבד אלקטרונים לאטום ה- _____.

23. השלימו את המושגים החסרים בתרשים.

היעזרו ברשימה הבאה: חומר טהור, תערובת אחידה, תערובת לא אחידה, יסוד.

