

בחן לכיתה ח' בנושא: משפחות כימיות

- לפניכם רשימת משפטים. כל משפט מתאר יסודות של אחת משלוש המשפחות הכימיות הבאות: משפחת הגזים האצילים, משפחת המתכות האלקליות, משפחת ההלוגנים.
רשמו ליד כל משפט איזו משפחה הוא מתאר: (12 נקודות)
 א. יסודות הבנויים מאטומים בודדים.
 ב. יסודות המופיעים בטור שביעי (מצד ימין) של טבלת היסודות.
 ג. יסודות המופיעים בטור הראשון (מצד שמאל) של טבלת היסודות.
 ד. יסודות שאינם נוטים ליצור תרכובות עם יסודות אחרים.
- הכספית היא יסוד נוזלי בטמפרטורת החדר המוליך חשמל. הברום הוא יסוד נוזלי בטמפרטורת החדר שאינו מוליך חשמל. מה ניתן להסיק מכך? (5 נקודות)
 א. שניהם מתכות.
 ב. שניהם אל-מתכות.
 ג. ברום הוא אל-מתכת וכספית היא מתכת.
 ד. ברום הוא מתכת וכספית היא אל-מתכת.
- "משפחה כימית" היא: (5 נקודות)
 א. קבוצת יסודות שלכולם אותו מספר אלקטרונים ופרוטונים.
 ב. טור של יסודות בטבלה המחזורית שאינם נוטים להתרכב עם יסודות אחרים.
 ג. קבוצת יסודות שכולם באותו מצב צבירה בטמפרטורת החדר.
 ד. טור של יסודות בטבלה המחזורית בעלי תכונות דומות.
- אילו תכונות מתאימות ליסודות הנמצאים בטור הראשון? (5 נקודות)
 א. מוליכים זרם חשמלי, רכים, מגיבים בקלות עם אל-מתכות, יוצרים תרכובות.
 ב. מוליכים זרם חשמלי, קשים, מגיבים עם אל-מתכות, מוסרים אלקטרון אחד.
 ג. לא מוליכים זרם חשמלי, רכים, כגזים כולם צבעוניים.
 ד. לא מוליכים זרם חשמלי, נקודות רתיחה נמוכות יחסית, נהוג לשמור אותם בנפט.
- ליסוד ונדיום (V) מספר אטומי 23. איזה מהמשפטים הבאים נכון עבור יסוד זה? (5 נקודות)
 א. ונדיום הוא אל-מתכת.
 ב. ונדיום שייך למשפחת המתכות האלקליות.
 ג. ונדיום מוליך חשמל.
 ד. ונדיום לא נוטה להתרכב.
- איזה מבין היסודות מתאים ביותר למילוי נורה ומדוע? (5 נקודות)
 א. חנקן, כיוון שהוא גז חסר צבע, לא מוליך ונקודת רתיחתו נמוכה.
 ב. זהב, כיוון שנקודת הרתיחה שלו גבוהה ואינו נוטה להתרכב.
 ג. קריפטון, כיוון שהוא גז חסר צבע ואין לו תרכובת נפוצה בטבע.
 ד. הליום, כיוון שהוא גז בעל נקודת הרתיחה הנמוכה ביותר.
 ה. פלואור, כיוון שהוא גז בעל צבע ואינו מוליך.
- נהוג לשמור נתרן ואשלגן בנפט או בשמן. הסיבה לכך היא: (5 נקודות)
 א. הם חומרים מבריקים, וכדי לשמור על הברק שלהם יש לשמורם בנפט או בשמן.
 ב. הם חומרים מוליכים, וכדי למנוע מעבר זרם חשמלי דרכם יש לשמורם בשמן או בנפט.
 ג. הם חומרים פעילים, וכדי למנוע את התרכבותם עם החמצן שבאוויר יש לשמורם בשמן, או בנפט.
 ד. כל התשובות נכונות.
- לפניכם טור מהטבלה המחזורית המייצג משפחה של יסודות. (9 נקודות)
 א. מה שמה של משפחת היסודות?
 ב. מה מאפיין את היסוד הליום (He)?
 1. הוא יוצר יונים חיוביים.
 2. הוא כבד מהיסוד ארגון (Ar).
 3. הוא נפוץ בטבע בתרכובות רבות.
 4. הוא מופיע בטבע כאטומים בודדים.

הליום
He

נאון
Ne

ארגון
Ar

קריפטון
Kr

קסנון
Xe

10. אילו תכונות יש לחפש כאשר מחפשים יסוד שישמש כחוט להטי? (5 נקודות)
א. מוליך חשמל ובעל טמפרטורת היתוך נמוכה.
ב. אינו מוליך חשמל ובעל טמפרטורת היתוך נמוכה.
ג. מוליך חשמל ובעל טמפרטורת היתוך גבוהה.
ד. מוליך חשמל ובעל טמפרטורת היתוך נמוכה.

11. המשפטים הבאים דנים ביסוד פלואור (סימול כימי F מספר אטומי 9) איזה משפט נכון? (5 נקודות)
א. היסוד פלואור אינו מוליך חשמל.
ב. היסוד פלואור שייך למשפחת המתכות האלקליות.
ג. היסוד פלואור הוא בעל נקודת רתיחה גבוהה מאוד.
ד. היסוד פלואור מתאים למילוי מיכלים של נורות חשמליות.



בהצלחה !!!