**חומר למבחן התאמה בכימיה**

**מושגי יסוד**

| **נושאים** | **מושגים** | **הבהרות** |
| --- | --- | --- |
| **מצבי צבירה** | מוצק, נוזל, גז  טמפרטורת היתוך  טמפרטורת רתיחה | כל מצבי הצבירה ילמדו:  ברמה המאקרוסקופית (מה רואים ומודדים)  ברמה מיקרוסקופית (הרמה החלקיקית)  ברמת הסמל |
| **חומרים** | חומר טהור: יסוד, תרכובת  תערובת הומוגנית  תערובת הטרוגנית |  |
| **שפת הכימאים** | סמלים של יסודות  ניסוח ואיזון תהליכים  תגובות שריפה- שריפה מלאה ושריפה חלקית | חוק שימור החומר |
| **מיומנויות החקר המדעי** | תצפית  תוצאות  הסבר תוצאות  מסקנות  מיומנויות גרפיות, טבלאות ומעבר מצורת ייצוג אחת לצורת ייצוג אחרת |  |

**מבנה האטום**

| **נושאים** | | **מושגים** | | **הבהרות** | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **חלקיקי האטום** | | גרעין, פרוטונים, נויטרונים ואלקטרונים.  מספר אטומי, מספר מסה | |  | |
| **הגרעין** | | איזוטופים | |  | |
| **רדיואקטיביות** | | קרינת אלפא, קרינת ביתא, קרינת גמא – הרכב, מטען והשוואת חדירות | | התלמידים יידרשו לדעת את הקשר בין סוג הקרינה לשינוי במספר האטומי ומספר המסה, בניסוח נתון.  ניסוחים לדוגמה:  קרינת אלפא:  קרינת ביתא: | |
| **טבלה מחזורית** | | הטבלה המחזורית:  טורים (משפחות)  שורות (מחזורים)  מתכות / אל מתכות | | התלמידים יידרשו לדעת בע"פ את שמות המשפחות הכימיות הבאות: מתכות אלקליות, מתכות אלקליות עפרוריות, הלוגנים וגזים אצילים | |
| **אלקטרונים** | | הערכות אלקטרונים ברמות אנרגיה של האטום  אלקטרוני ערכיות | | התלמידים יידעו לרשום הערכות אלקטרונית של אטומים ויונים עד מספר אטומי 20, ועד בכלל.  הקשר בין הערכות אלקטרונית ומיקום היסוד בטבלה מחזורית. | |
|  | |  | |
| **האטום** | | חוק קולון | | ברמה האיכותית | |
| רדיוס האטום | | התלמידים ידעו לציין את הגורמים המשפיעים ולא יידרשו לנמק | |
| אנרגית יינון ראשונה | | התלמידים יידעו לציין את הגורמים המשפיעים ולהסביר | |
| יונים חד אטומים | | התלמידים יידעו את הקשר בין היון (סוג היון ומטענו) לבין מיקומו של אטום היסוד, שממנו היון נוצר בטבלה המחזורית | |
| **חומרים יוניים** | | יונים חד אטומיים, יונים רב אטומים פשוטים | | התלמידים ידרשו לדעת לכתוב נוסחאות ייצוג אלקטרוניות של יונים חד אטומים בלבד | |
| נוסחה אמפירית של חומר יוני | |  | |
| מודל הסריג היוני, קשר יוני בסריג | |  | |
| תכונות:  מוליכות חשמלית, מסיסות במים  מצב צבירה בטמפרטורת החדר | | התלמידים ידעו להסביר את התכונות ברמה המיקרוסקופית | |
| ניסוח תהליכי היתוך,  ניסוח תהליכי המסה במים  יונים ממוימים | | התלמידים לא יידרשו לדעת בעל פה אילו חומרים הם קלי תמס ואילו חומרים הם קשי תמס | |
| תגובת שיקוע | |  | |