

Liceum Klasa II

I Semestr

Wymogi podstawy programowej/Zagadnienia

I. Budowa atomu. Układ okresowy pierwiastków

- 1. Budowa atomu.*
- 2. Elementy mechaniki kwantowej.*
- 3. Konfiguracja elektronowa pierwiastków (Zakaz Pauliego, Reguła Hunda).*
- 4. Liczba atomowa i masowa pierwiastka.*
- 5. Izotopy i ich zastosowanie.*
- 6. Promieniotwórczość naturalna i sztuczna.*
- 7. Budowa atomu a położenie pierwiastka w układzie okresowym.
Bloki energetyczne układu okresowego.*

II. Wiązania chemiczne

- 1. Elektryczność pierwiastków. Skala Pauliego.*
- 2. Rodzaje wiązań chemicznych (jonowe, kowalencyjne polarne, kowalencyjne niepolarne, koordynacyjne, wodorowe, metaliczne).*
- 3. Wpływ rodzaju wiązania chemicznego na właściwości substancji.*
- 4. Hybrydyzacja orbitali atomowych.*
- 5. Geometria cząsteczek związków chemicznych.*

III Systematyka związków nieograniczonych

- 1. Tlenki i ich rodzaje.*
- 2. Kwas tlenowe i beztlenowe.*
- 3. Wodorotlenki (w tym wodorotlenki amfoteryczne).*

4. Sole.

5. Inne związki nieograniczone.

IV Stechiometria

1. Mol i masa molowa.

2. Objętość molowa gazów Prawo Avogadra.

3. Obliczenia stechiometryczne.

V Reakcje utleniania i redukcji

1. Stopnie utleniania pierwiastków chemicznych.

2. Zmiana stopni utleniania pierwiastków w reakcjach chemicznych. Utlenianie i reduktory.

3. Bilansowanie równań reakcji utleniania i redukcji.

4. Szereg elektrochemiczny metali.

5. Ogniwa galwaniczne. Siła elektromotoryczna ogniwa.

6 Elektroliza.

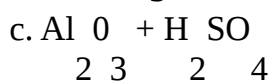
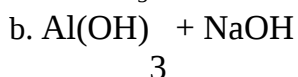
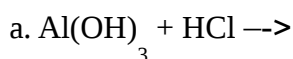
Zadania:

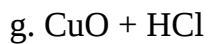
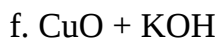
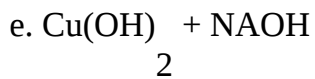
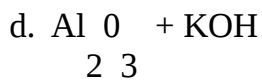
1. Okres połowicznego rozpadu pierwiastka X wynosi 60 lat. Ile gramów próbki o masie początkowej 40 g pozostanie po 240 latach?

2. Zapisz konfigurację elektronową oraz podaj zapis klatkowo-strzałkowy pierwiastków: S, Ba, K, Br. Do jakich bloków energetycznych należą te pierwiastki?

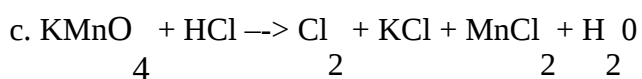
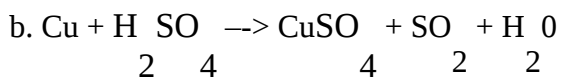
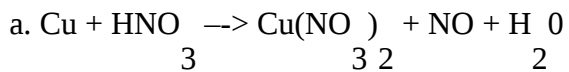
3. Podaj wszystkie możliwe sposoby otrzymywania KOH i $\text{Cu}(\text{OH})_2$

4. Wymień poznane tlenki i wodorotlenki amfoteryczne oraz dokończ równania:

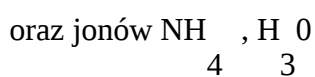
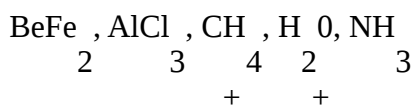




5. Zbilansuj równania oraz wskaż utleniacz i reduktor:



6. Określ typ hybrydyzacji oraz kształt cząsteczek:



Wiem, co trzeba