**WYMAGANIA NA EGZAMIN Z CHEMII**

**SEMESTR 3**

**ROK SZKOLNY 2021/2022**

**1.Budowa atomu. Układ okresowy pierwiastków chemicznych:**

* omów budowę atomu
* wymień i scharakteryzuj podstawowe cząstki wchodzące w skład atomu
* zapisz powłokową konfigurację elektronową (rozmieszczenie elektronów w powłokach) atomu pierwiastka chemicznego
* zapisz pełną podpowłokową konfigurację elektronową (rozmieszczenie elektronów w podpowłokach) atomu pierwiastka chemicznego
* zapisz skróconą konfigurację elektronową atomu pierwiastka chemicznego
* wyjaśnij zasadę uporządkowania pierwiastków chemicznych w układzie okresowym

2. **Wiązania chemiczne:**

* wymień rodzaje wiązań chemicznych,
* omów sposób powstawania wiązania kowalencyjnego i jonowego.
* określa zależność między różnicą elektroujemności pierwiastków tworzących substancję a typem wiązania chemicznego

**3. Tlenki i wodorotlenki:**

* wyjaśnij pojęcie *tlenki, wodorotlenki*
* ustal wzory sumaryczne tlenków i wodorotlenków na podstawie ich nazw
* ustal nazwy tlenków i wodorotlenków na podstawie ich wzorów sumarycznych
* wymienia sposoby otrzymywania tlenków i wodorotlenków
* podziel tlenki ze względu na ich właściwości chemiczne na: kwasowe, zasadowe, amfoteryczne i obojętne

**4. Kwasy, sole, hydraty:**

* wyjaśnij pojęcia *kwasy*, *reszta kwasowa, sole, hydraty*
* ustal nazwy kwasów, soli na podstawie ich wzorów sumarycznych
* wymień wzory sumaryczne kwasów, soli na podstawie ich nazw
* dokonaj różnego podziału kwasów
* wymień sposoby otrzymywania kwasów tlenowych i beztlenowych oraz soli
* zapisz równania reakcji otrzymywania kwasów różnymi sposobami

5. **Mol i liczba Avogadra:**

* stosuje pojęcia *mol* i *liczba Avogadra*
* wykonuje obliczenia związane z pojęciami *mol* i *liczba Avogadra*

6. **Masa cząsteczkowa i masa molowa związków chemicznych. Objętość molowa gazów:**

* wyjaśnij pojęcia: *masa cząsteczkowa*, *masa molowa*, *objętość molowa gazu*, *warunki normalne* i *warunki standardowe*
* wykonaj obliczenia związane z pojęciem *masa cząsteczkowa*
* wykonaj obliczenia związane z pojęciem *masa molowa*

7. **Prawo stałości składu. Wzory empiryczny i rzeczywisty związku chemicznego:**

* wykonaj obliczenia związane z pojęciami składu jakościowego i ilościowego związku chemicznego
* wykonaj obliczenia związane z pojęciami stosunku atomowego, masowego i procentowego pierwiastków w związku chemicznym
* wykonaj obliczenia związane z prawem stałości składu

8. **Obliczenia stechiometryczne:**

* wykonaj obliczenia związane z prawem zachowania masy
* dokonaj interpretacji (molowej, cząsteczkowej, masowej, objętościowej) równań reakcji chemicznych
* wykonaj obliczenia związane ze stechiometrią równań reakcji chemicznych.