**DZIAŁ VIIID. PIERWIASTKI BLOKU d i f (profil rozszerzony)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Numer lekcji** | **Temat lekcji** | **Wiadomości ucznia (P)**  **Uczeń wie:** | **Umiejętności ucznia (PP)**  **Uczeń umie:** |
| 251 | 1 | Ogólna charakterystyka pierwiastków bloku d. | - jakie są podobieństwa i różnice we właściwościach fizycznych i chemicznych metali lekkich i ciężkich;  - w jakich postaciach metale ciężkie występują w przyrodzie i jakimi metodami otrzymuje się czyste metale;  - co to są metale szlachetne i czym różnią się od innych metali ciężkich. | * uzasadniać przyczyny różnic właściwości metali lekkich i ciężkich; * układać równania reakcji ilustrujące właściwości chemiczne metali i ich związków; * unieszkodliwiać niewielkie ilości szkodliwych odpadów po odszukaniu w literaturze odpowiedniej procedury; * otrzymać wodorotlenek metalu ciężkiego, roztworzyć go w kwasie i ponownie strącić w postaci osadu. |
| 252 | 2 | Chrom – jego właściwości i występowanie. | * jak występuje chrom; * jakie ma właściwości fizyczne i chemiczne; * jakie ma zastosowanie chrom i jego związki. | - układać równania reakcji ilustrujące właściwości chemiczne chromu i jego związków (tlenków, wodorotlenków, kwasów i soli);  - podać przykłady zmiany charakteru chemicznego tlenków ze wzrostem stopnia utlenienia. |
| 253 | 3 | Mangan – jego właściwości i występowanie. | * jak występuje mangan; * jakie ma właściwości fizyczne i chemiczne; * jakie ma zastosowanie mangan i jego związki. | - układać równania reakcji ilustrujące właściwości chemiczne manganu i jego związków;  - podać przykłady zmiany charakteru chemicznego tlenków ze wzrostem stopnia utlenienia. |
| 254 | 4 | Żelazo – jego właściwości i występowanie. | - jak występuje żelazo;   * jakie ma właściwości fizyczne i chemiczne;   - jakie ma zastosowanie żelazo i jego stopy;  - jak otrzymuje się żelazo w wielkim piecu. | - układać równania reakcji ilustrujące właściwości chemiczne żelaza i jego związków (tlenków, wodorotlenków i soli). |
| 255 | 5 | Miedziowce – występowanie i właściwości. | - jak występują miedziowce;  - jakie mają właściwości. | - wyjaśniać procesy fotochemiczne;  - układać równania reakcji ilustrujące właściwości  chemiczne miedziowców;  - tworzyć wzory chemiczne kompleksów  miedziowców. |
| 256 | 6 | Cynkowce – występowanie i właściwości. | - jak występują cynkowce;  - jakie mają właściwości. | - układać równania reakcji ilustrujące właściwości  chemiczne cynkowców;  - tworzyć wzory chemiczne kompleksów  cynkowców. |
| 257 | 7 | Pierwiastki bloku f. | - jak scharakteryzować ogólnie lantanowce  i aktynowce. | - wyjaśnić znaczenie uranu i plutonu w gospodarce i życiu. |
| 258 | 8 | Powtórzenie wiadomości. |  |  |
| 259 | 9 | Sprawdzian pisemny. |  |  |
| 260 | 10 | Omówienie i poprawa sprawdzianu. |  |  |