**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. |  |  |