Temat: Metale wokół nas.

Najstarsze przedmioty znalezione podczas prac archeologicznych były wykonane z kamienia. Musiało minąć kilkadziesiąt wieków zanim pojawiły się wyroby z metali. Obecnie nie wyobrażamy sobie życia bez metali i ich połączeń z innymi substancjami, dzięki czemu powstają materiały konstrukcyjne o nowych właściwościach użytkowych.

**Metale** – ogólna nazwa dużej grupy substancji o charakterystycznych właściwościach. Odznaczają się one najczęściej dużą plastycznością, sprężystością oraz dobrym przewodnictwem ciepła i elektryczności.

Stal nierdzewna to stop żelaza, chromu i niklu. Po raz pierwszy wyprodukowano ją w 1913 roku w Anglii.

Bardzo niewiele metali wydobywa się bezpośrednio z ziemi w czystej postaci. Rzadko się zdarza, że ludzie znajdują bryłki czystego złota lub srebra. Z reguły metale występują w przyrodzie w związkach z tlenem, siarką, węglem i innymi substancjami i tworzą rudy, które swoim wyglądem niewiele się różnią od znanych wam skał.

**Ruda** – naturalne skupienie minerałów zawierających substancje, w skład których wchodzi jeden metal lub kilka metali. Aby rudy nadawały się do wytapiania określonego metalu na skalę przemysłową, muszą zawierać dużą ilość tego metalu, a pokłady rudy muszą być znaczne.

W starożytności wydobywanie rud odbywało się w bardzo trudnych warunkach, przeważnie w kopalniach głębinowych. By dostać się do złóż, kopano w ziemi głębokie otwory nazywane szybami.

Z wydobytych rud uzyskiwano metale przez stosowanie różnych metod przerobu. Ludzie bardzo wcześnie odkryli, że pod wpływem ogrzewania rudy żelaza węglem drzewnym otrzymuje się gąbczastą masę, którą można za pomocą młota i odpowiedniej obróbki przekuć na broń, narzędzia i ozdoby. Do przetopu rud żelaza stosowano piece zwane **dymarkami**. Obecnie proces wytopu metali odbywa się w hutach.
**Dymarka** – prymitywny piec ziemny, w którym w dawnych czasach wytapiano metale.

**Huta** – zakład metalurgiczny, w którym wytapia się metale z rud, uzyskuje stopy oraz przerabia je plastycznie (przez kucie, walcowanie itd.) – nadaje im się odpowiedni kształt.

**Złoto** – metal, który dzięki dużej plastyczności daje się łatwo obrabiać i kuć. Jest szeroko stosowane do wyrobu ozdób czy biżuterii.

**Srebro** – biały kowalny metal, używany do wyrobu biżuterii, sztućców, naczyń, w elektrotechnice i elektronice ,medycynie i telekomunikacji.

**Platyna** – srebrzysty, kowalny metal o wysokiej temperaturze topnienia, używany głównie do budowy przyrządów laboratoryjnych oraz w chirurgii.

W antycznej Grecji i Rzymie oprócz złota duże zastosowanie znalazły też inne metale, takie jak: srebro, miedź, cyna, żelazo i ołów.
Na co dzień stykacie się z wieloma przedmiotami lub elementami konstrukcyjnymi wykonanymi z metali, np. żarniki z cyny i wolframu w żarówkach, miedziane przewody elektryczne, wyroby jubilerskie ze złota lub srebra. Znacie też pewnie mieszaniny metali i niemetali, czyli tzw. stopy, np.: **stal** (żelazo + węgiel), **brąz** (miedź + cyna), **mosiądz** (miedź + cynk).

**Metale kolorowe, czyli metale nieżelazne** – nazwa ta odnosi się do wszystkich metali i ich stopów niezawierających żelaza. Do tej grupy należą m.in.: miedź, cyna, cynk i ich stopy – brąz i mosiądz.

**Miedź** – metal o ceglastoczerwonej barwie, jest dobrym przewodnikiem ciepła i elektryczności.

**Cyna** – metal o srebrzystobiałej barwie, odporny na korozję, kowalny, używany jako składnik stopów (np. brązu), lutów, stopów łożyskowych oraz do powlekania wewnętrznych powierzchni blach w przemyśle spożywczym (puszki do konserw).

**Cynk** – metal o niebieskoszarej barwie, odporny na działanie powietrza i wilgoci, plastyczny, stosowany do cynkowania wyrobów stalowych i jako składnik stopów, np. mosiądzu.

Zadanie:

Podaj przykłady zastosowania metali w życiu codziennym (wymień przedmioty wokół ciebie wykonane z metali)

…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………….