

9 METALLIT JA NIIDEN KÄYTTÖ

1. Esimerkiksi kupari, kulta, rauta, hopea, nikkeli, sinkki ja alumiini
2. Esimerkiksi hyvä sähkön- ja lämmönjohtokyky, muokattavuus, sitkeys ja metallinkiilto
3. a) Pronssissa on kuparia ja tinaa.
b) Messingissä on kuparia ja sinkkiä.
c) Ruostumattomassa teräksessä on rautaa, kromia ja nikkeliä.
4. a) Myrkyllisiä raskasmetalleja ovat esimerkiksi elohopea, lyijy ja kadmium.
b) Allergiaa aiheuttavia metalleja ovat esimerkiksi nikkeli ja kromi.
5. Rauta
6. Malmin rikastus tarkoittaa metallia sisältävän malmikiven erottamista arvottomasta sivukivistä.
7. a) Masuunista saatava raakaurauta on kovaa mutta haurasta.
b) Raakauraudassa on raudan lisäksi noin 4 % hiiltä.
8. Teräksen päästöllä tarkoitetaan teräksen lämpökäsittelyä, jossa lämmittämisen jälkeen metalli annetaan jäähtyä hitaasti. Näin teräksestä saadaan pehmeämpää ja sitkeämpää.
9. Tehokkaasti kierrätettyjä metalleja ovat esimerkiksi rauta, kupari, kulta ja alumiini.
10. Metallien kierrätys säästää luontoa, raaka-ainetta ja energiaa.
11. Metallien seostamisella voidaan muokata metallien ominaisuuksia. Esimerkiksi kun helposti ruostuvaan rautaan lisätään kromia ja nikkeliä, saadaan paljon kestävämpää ruostumatonta terästä.
12. Auton akut sisältävät lyijyä, joka on myrkyllistä. Siksi akkua ei saa viedä kaatopaikalle. Lyijyakun lyijy voidaan ottaa talteen ja käyttää uusien akkujen valmistukseen.
13. Masuuniin laitetaan hiiltä ja malmia, ja seosta kuumennetaan. Tällöin hiili pelkistää malmin rautaoksidista raudan ja hapettuu samalla hiilidioksidiksi. Sula rauta laskeutuu masuunin pohjalle, josta se otetaan talteen. Raudan pinnalle jää reagoimaton sivukivi, jota käytetään esimerkiksi betonin valmistuksessa ja maanparannusaineena.