

20.04.2020r.

Klasa V

Technika

**Temat: Wokół metali cz.2**

Przepiszcie lub wydrukujecie i wkleicie do zeszytu notatkę pierwsze cztery punkty.( możecie ją skrócić). Notatki nie odsyłacie.

## I. Metale niezależne (kolorowe)

**Miedź** – metal o barwie  *czerwonej cegły* , który charakteryzuje się wysoką odpornością na korozję. Dobrze *przewodzi prąd, dzięki czemu jest najlepszym materiałem do przesyłania energii elektrycznej.* Używana jest *w budowie maszyn, urządzeń elektrycznych, w budownictwie przy pokrywaniu dachów, w instalacjach i wodnych, kanalizacyjnych i gazowych.*

**Cyna** jest *metalem o barwie srebrzystobiałej.* W niskiej temperaturze pokrywa się szarym nalotem tzw. zarazą cynową. Metal ten jest ciągliwy i plastyczny już w około 100°C. Cyna jest bardzo odporna na korozję.

**Cynk** to *biały metal o lekkim niebieskawym odcieniu.* Jest odporny na działanie powietrza i wilgoci. Cynk stosuje się głównie do pokrywania żelaznych przedmiotów, aby zabezpieczyć je przed korozją.

## II. Metale szlachetne

Wśród metali szlachetnych wyróżnia się m.in. srebro, złoto i platynę

- ✓ **Złoto** - jest metalem miękkim i ciągliwym w wyniku, czego może być obrabiane plastycznie na zimno. W przemyśle najczęściej stosowane są stopy złota.

Złoto jest wykorzystywane w jubilerstwie. Wytwarza się z niego naszyjniki, bransoletki, pierścionki, kolczyki i inne ozdoby a także monety i różne ozdobne figurki.

- ✓ **Platyna** - jest ona odporna na większość substancji chemicznych. Platynę poddaje się obróbce plastycznej na zimno i na gorąco. Stosuje się ją w technice i w przemyśle jubilerskim.

Czysta platyna stosowana jest w przemyśle technicznym, jako katalizator, także do wyrobu tygli i elektrod. Stopy platyny zawierające złoto, srebro, pallad, iryd, miedź i in. wykorzystywane są do produkcji termopar i uzwojeń piecyków grzewczych.

- ✓ **Srebro** - jest najlepszym przewodnikiem ciepła i elektryczności. Charakteryzuje się doskonałą plastycznością. Srebro jest odporne na działanie wielu kwasów organicznych i zasad a także związków siarki.

W stanie czystym srebro wykorzystywane jest w elektronice w postaci taśm i drutów oraz do galwanicznego pokrywania innych metali. Stopy srebra z miedzią, złotem i platyną stosowane są do wyrobu monet, galanterii ozdobnej i sztuczków oraz w przemyśle jubilerskim.

## III. KOROZJA –proces niszczenia powierzchni metali wskutek działania czynników środowiskowych

### IV. Narzędzia do obróbki metali.



### Praca domowa ( dla chętnych)

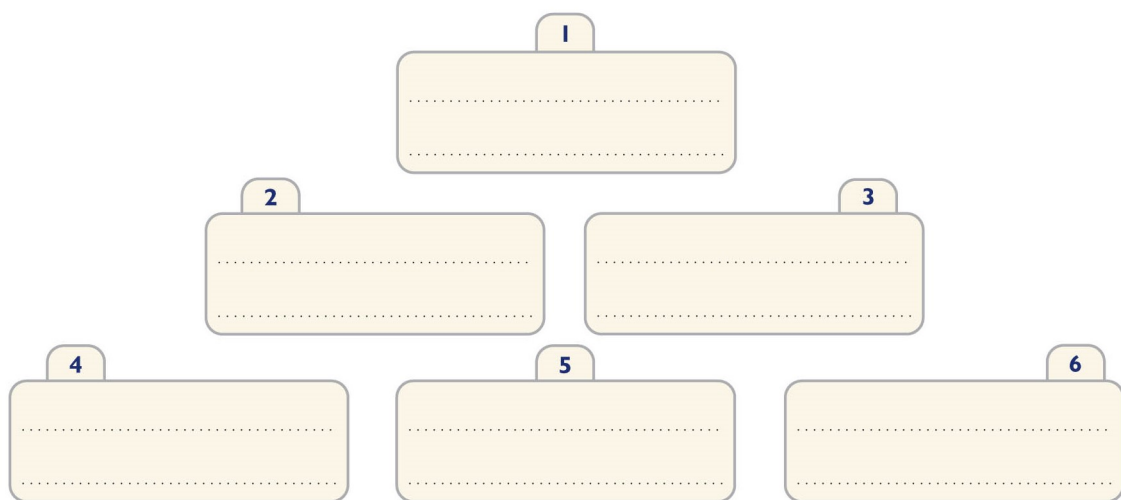
1. Połącz nazwy przedmiotów z określeniami materiałów, z których najczęściej się je wykonuje.

portfel •	* drewno
kalendarz •	* tworzywo
śruba •	* skóra
grzebień •	* papier
półka •	* metal

2. Wstaw w odpowiednie miejsca na schemacie podane zagadnienia w kolejności od najważniejszego do najmniej istotnego.

**łatwiejsza komunikacja, rozwój technologii, dostarczanie energii, zwiększone bezpieczeństwo, zaopatrzenie w wodę, trwalsze konstrukcje budowlane**

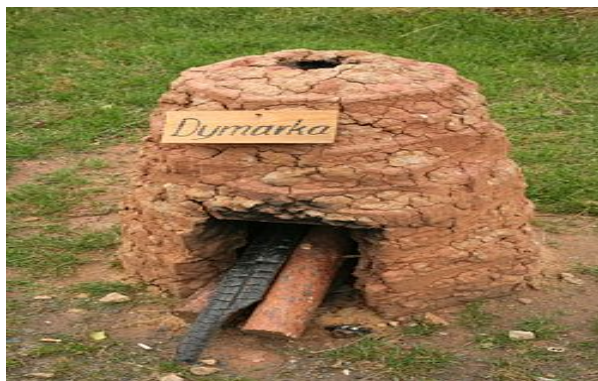
### JAK METALE USPRAWNIAJĄ ŻYCIE CZŁOWIEKA?

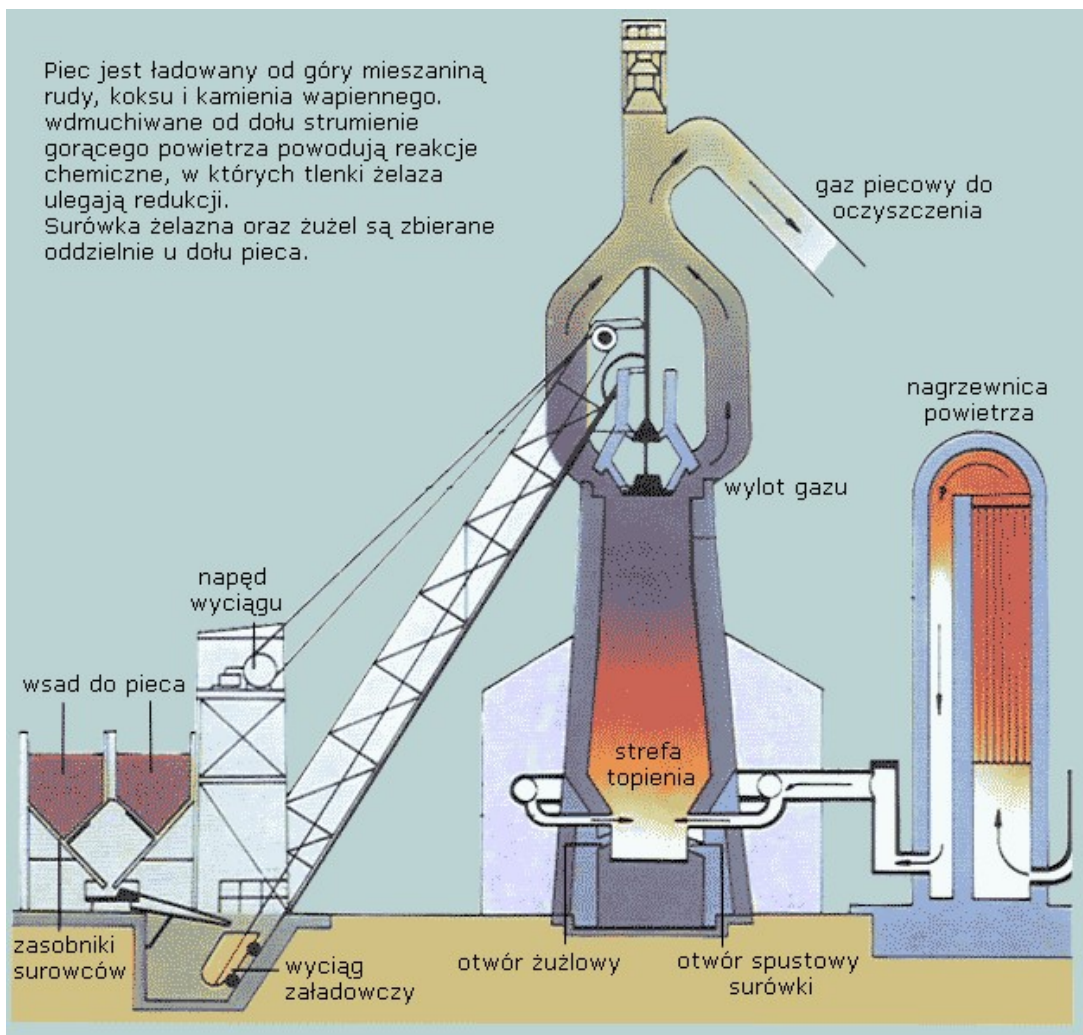


### Zapoznaj się z informacjami na temat wytopu żelaza ( przeczytaj)

Pierwszym urządzeniem służącym do wytapiania żelaza był **niewielki gliniany piec zwany dymarką**. Ta prosta konstrukcja dała początek obecnie budowanym **piecom hutniczym**, w których metal z rudy żelaza wytapia się z dodatkiem koksu i topników.

**W Polsce pierwszy wielki piec zbudowali włoscy hutnicy z Bergamo bracia Cacciowie, w okolicach Bobrzy i Samsonowa (Kielecczyzna). Rozpoczął on pracę około 1613 roku.**





Aby stopić żelazo, lub wytopić je z bogatej w tlenki żelaza skały, potrzebna jest temperatura powyżej 1600 stopni Celsjusza, dlatego wielkie piece hutnicze wyłożone są ognioodporną cegłą. Po mniej więcej trzech latach (przy średniej produkcji 7000 ton żelaza dziennie), wyłożenie pieca trzeba wymienić.

### Ciekawostki

1. Czy wiesz, że metale występują także w pożywieniu, ale w formie organicznej np. żelazo występuje w mięsie.
2. Metale takie jak lit, sód czy potas są tak lekkie, że unoszą się na powierzchni wody. Z kolei do najcięższych metali zalicza się osm, iryd i platynę.
3. Złoto jest jadalne. Może znajdować się, jako dodatek w jedzeniu i oznaczane jest wtedy numerem E 175 Złoto płatkowe, plasterki lub złoty pył są używane w niektórych pokarmach dla smakośy, zwłaszcza w słodyczach i napojach będąc składnikiem ozdabiającym je, Związki złota są stosowane, jako środek leczniczy w reumatoidalnym zapaleniu stawów.
4. Możesz poczytać informacje o srebrze pod linkiem: <https://kghm.com/pl/node/2296>

Pozdrawiam

Marianna Krakowiak