



Název školy: **Základní škola a Mateřská škola Žalany**

Číslo projektu: **CZ. 1.07/1.4.00/21.3210**

Téma sady: **VY\_32\_INOVACE\_6A\_CHEMIE\_KOLEM\_NÁS**

Název DUM: **VY\_32\_INOVACE\_6A\_13\_KOVY\_BUDOUCNOSTI**

Vyučovací předmět: **Chemie**

Název vzdělávacího materiálu: **Kovy budoucnosti**

Autor: **Ing. Bc. Pavla Broná**

Datum vytvoření: **Duben 2013**

**Anotace:** Materiál je zaměřen na tři významné kovy a jejich využití v nejmodernějších technologiích.

**Očekávaný výstup:** Žák určí chemickou značku a vlastnosti kovů, orientuje se v jejich průmyslovém využití.

**Věková skupina, ročník:** ZŠ, 8. - 9. ročník

**Metodické pokyny:** U jednotlivých kovových prvků se postupně seznámíme s jejich vlastnostmi, využitím, ale i zajímavostmi.

**Pomůcky:** Psací potřeby, sešit

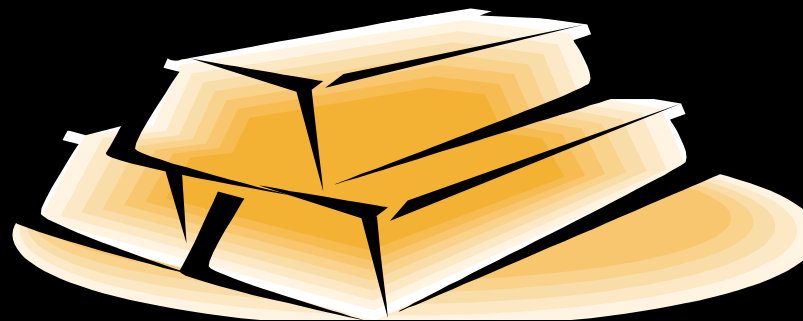
**Časový harmonogram:** 15 minut

# KOVY BUDOUCNOSTI

**Zlato, platina, titan**

**Použití v nejmodernějších technologiích**

**Zajímavosti**



# ZLATO

**Au (Aurum)**

**Protonové číslo 79**

**Těžký, měkký, žlutý kov**

**Kujné a tažné**

**Jeden z nejlepších vodičů elektrického proudu**

**Chemicky velmi odolné**



# ZLATO

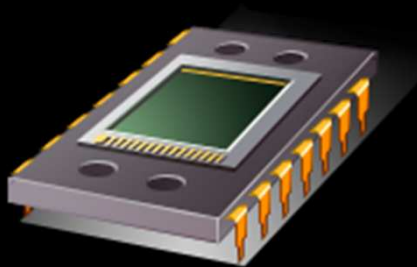
**V přírodě jako ryzí kov (24 karátů)  
Karát udává čistotu zlata**



**Využití : - šperkařství**

**- elektrotechnika (pokovování kontaktů)**

**- výroba čipů a paměťových médií**



# PLATINA

**Pt (Platinum)**

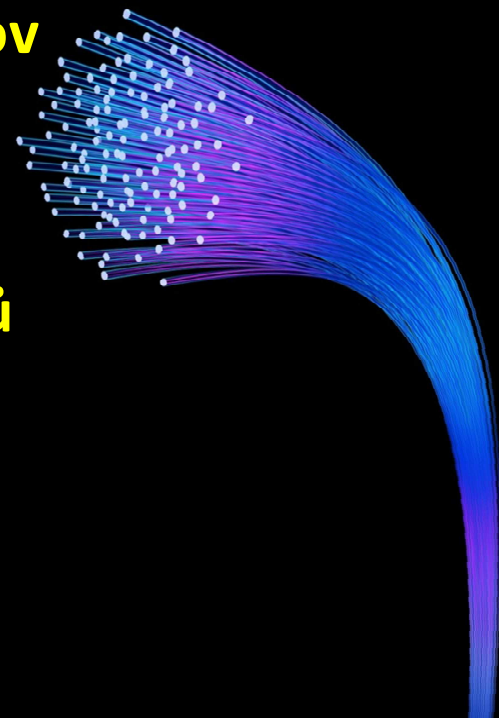
**Protonové číslo 78**

**Velmi těžký, stříbřitě bílý kov**

**Chemicky mimořádně odolný kov**

**Využití : - omezeně ve šperkařství**

- výroba automobilových katalyzátorů**
- trysky na výrobu optických vláken**
- léky na léčbu rakoviny**



# TITAN

**Ti (Titanium)**

**Protonové číslo 22**

**Velmi lehký a tvrdý kov**

**Ocelový vzhled**

**Odolný proti vysokým teplotám a vnějším vlivům**

**Za běžné teploty nereaguje ani s kyselinami**

**Pevný jako ocel, mnohem lehčí**



# POUŽITÍ TITANU

**Výroba tělních (např. kloubních) implantátů díky dobré snášenlivosti**

**Slitiny s Al, Mn, Zn slouží k výrobě golfových holí, brýlí, jízdnicích kol a hodinek**

**Tvarová paměť slitiny Ti + Ni (po zahřátí se vrátí do výchozího tvaru)**

**Využití v letecké a raketové technice**

**Body piercing**





Co je vyrobeno  
ze slitiny Pt a Ir ?



**a) Korunovační klenoty**

**b) Prototypy metru a kilogramu**

**c) Mince**



Jaký prvek má ve slitině tvarovou paměť ?

**TITAN**

# POUŽITÉ ZDROJE

- ŠKODA, Jiří, DOULÍK, Pavel. *Chemie 8*. Plzeň: Fraus, 2006. ISBN 80-7238-442-2

Prezentace byla vytvořena v programu Microsoft PowerPoint.

Zdroj obrázků : galerie Microsoft Office

Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je Pavla Broná.