



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Název materiálu	20. Výroba papíru a oleje
Identifikátor	CZ.1.07/1.5.00/34.0597
Předmět	Chemie
Ročník	2.
Obor, Kód	Kosmetické služby, 69–41–L/01
Anotace	Tato prezentace by měla sloužit jako textová a obrazová podpora výuky chemie, postupně studenta seznamuje s danou problematikou. Student na základě prezentace je následně schopen vypracovat pracovní list.
Autor	Ing. Jitka Černá
Jazyk	čeština
Očekávaný výstup	Orientuje se v základních pojmech, chápe souvislosti, dokáže znalosti uplatnit v běžném životě.
Klíčová slova	Historie výroby, mletí, lisování, separace nečistot, klimatizace, extrakce, rafinace
Druh výukového zdroje	prezentace
Typ interakce	kombinované
Cílová skupina	žák
Stupeň a typ vzdělávání	střední odborné
Věková skupina	15 - 18
Datum vytvoření	12. 10. 2012

VÝROBA PAPÍRU A OLEJE

HISTORIE VÝROBY PAPÍRU

Mezopotámie

- ◉ Sumerové k psaní používali hliněné destičky, do kterých otiskávali trojhranné klínky, odtud se jejich písmo nazývá klínové.

Mayové

- ◉ Neznali klasický papír, používali náhražku, kterou nazývali amate.
- ◉ Amate se vyrábělo z fíkovníků, jejichž větve se nechali máčet ve výluhu popela, pak se oloupala kůra, která se proplétala.

Egypt

- Egyptané označovali „svůj papír“ jako papyrus, připravován byl ze šáchoru papírodárného, jehož stébla se rozřízla a zbavila se zelené části. Části šáchoru se postupně kladly přes sebe, pak se lisovaly a hladily.

- Písmo: hieroglyfy



Šáchor papyronosný

Čína

- První papír se vyrobil právě zde. Konopí či bambus se rozmělnili, povařily se na kaši, přidala se voda a směs se vylévala na síta. Přebytková voda se nechala okapat a vzniklý list papíru se sušil na slunci.

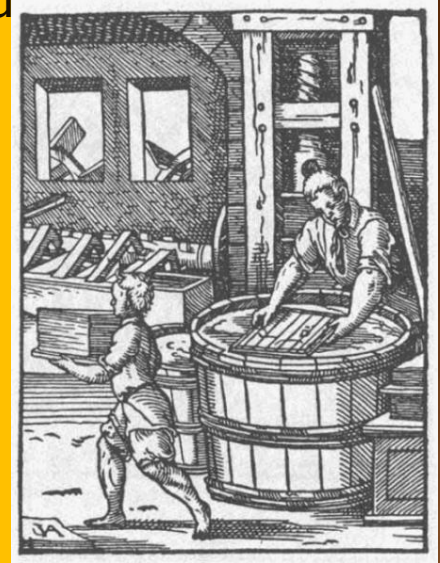
Antické Řecko

- Řekové na psaní používali pergamen (název je odvozen od města Pergamonu), což byla vyčištěná a uhlazená zvířecí kůže, potřená bělobou.



Výroba pergamenu

- Písmo: lineární písmo A, lineární písmo B



Středověk

- Ve středověku se k výrobě papíru používaly staré hadry, které se nechaly shnít, poté se rozdrtily na kaši pomocí stoup (okovaných kladiv). Vzniklá suspenze se nahřála a lila se na síta. Jednotlivé listy se pak vyklápěly vedle síta, prokládaly se plstí a na ručním lisu se z nich odstraňovala přebytečná voda.
- Po usušení se papír napouštěl klihem, aby se nerozpíjel inkoust.

VÝROBA PAPÍRU DNES

Kácení dříví

Výroba papíroviny

- výroba buničiny
- úprava papíroviny

Vypouštění papíroviny do kádí

Vypouštění papíroviny na síta

Odkornění

Snímání papíru na plst'

Lisování a sušení papíru

Hotový papír

Sušení a hlazení papíru

Klížení papíru

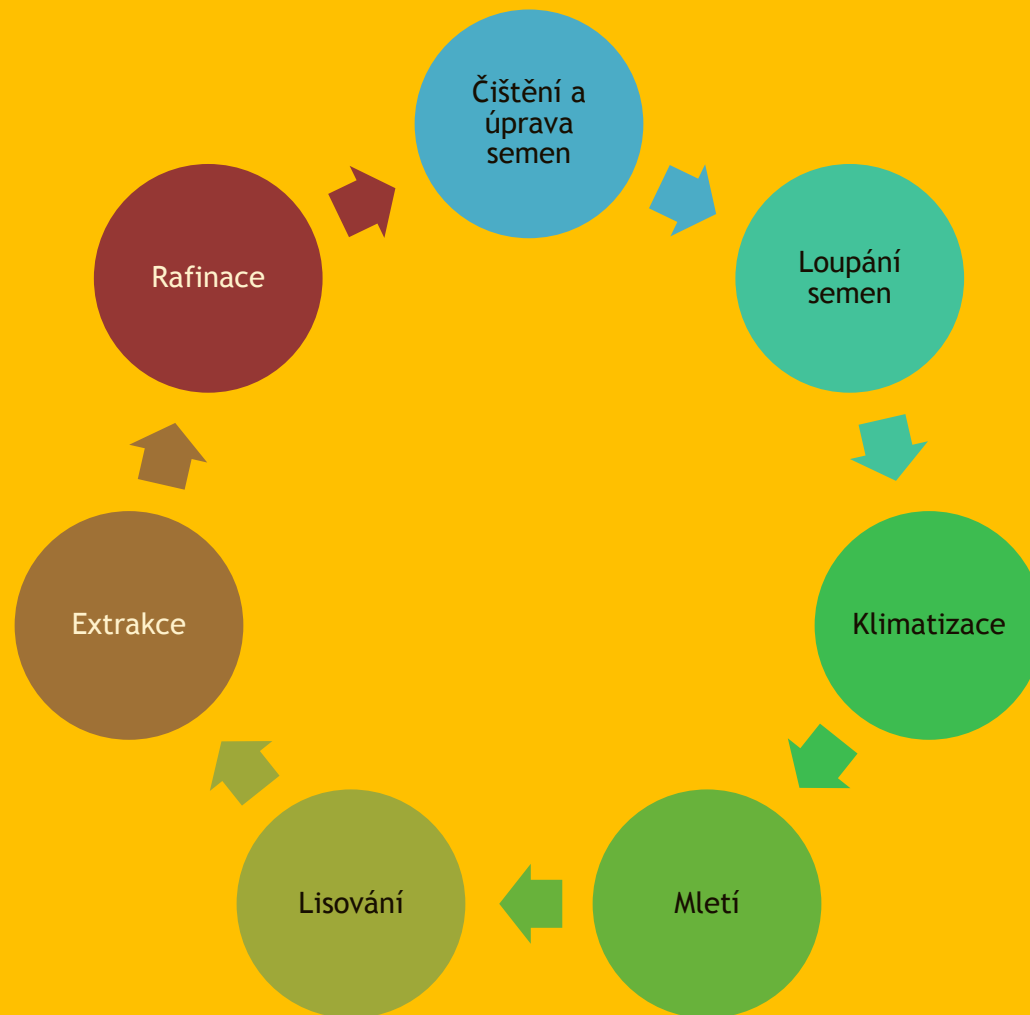


VÝROBA OLEJE

Zopakujte si:

- ◉ Co jsou tuky?
- ◉ K čemu v lidském těle slouží?
- ◉ Jaký je rozdíl mezi tukem a olejem?
- ◉ Z čeho se vyrábí oleje?

VÝROBA OLEJE V KROCÍCH



MLETÍ



LISOVÁNÍ



SEPARACE NEČISTOT



PARNÍ STROJ



POUŽITÉ OBRÁZKY

- Pingstone, A. Šáchor papyronosný [online][9.12.2012] dostupné pod licencí public domain na <http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Kew.gardens.papyrus.plant.arp.jpg>.
- Autor neuveden. Výroba pergamenu. [online][9.12.2012] dostupný pod licencí public domain na <http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Permennter-1568.png>.
- Autor neuveden. Výroba papíru. [online][9.12.2012] dostupný pod licencí public domain na <http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Papyrer-1568.png>.
- Autor neuveden. Výroba papíru dnes. [online][9.12.2012] dostupný pod licencí public domain na <http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Papermaking2.jpg>.

POUŽITÁ LITERATURA

Buchtová, H. Přehled průmyslových technologií : texty pro kombinované studium, 1. vydání, Ústí nad Labem: Univerzita J.E. Purkyně, 2001. ISBN neuvedeno.