



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

**Název školy:** Střední odborná škola stavební Karlovy Vary

Sabinovo

náměstí 16, 360 09 Karlovy Vary

**Autor:** Hana Turoňová

**Název materiálu:** VY\_32\_INOVACE\_07\_TKÁNĚ1\_P1-2

**Číslo projektu:** CZ 1.07/1.5.00/34.1077

**Tematická oblast :** Základy přírodních věd

**Datum tvorby:** 29.7.2013

**Datum ověření:** 11.10.2013

**Klíčové slovo:** tkáně, epitely, pojiva, vazivo, chrupavka, kost, histologie.

**Anotace:** Prezentace je určena pro žáky 1-2. ročníku nástavbového studia oboru Podnikání. Definuje tkáň jako soubor buněk mající stejný tvar a vykonávající společnou hlavní funkci. Seznamuje žáky s klasifikací tkání a blíže seznamuje s pojivy.

# ZÁKLADY PŘÍRODNÍCH VĚD

## TKÁNĚ1

# Tkáně – definice, rozdělení

**-soubory buněk, které mají stejný tvar a vykonávají společnou hlavní funkci**

**-dělení:**

- epitely**
- pojiva**
- tkáň svalová**
- tkáň nervová**

**-studiem tkání se zabývá histologie**

# Epitely

= **výstelky**

- soubory buněk hustě k sobě přiřazených
- pokrývají povrch nebo vystýlají dutiny

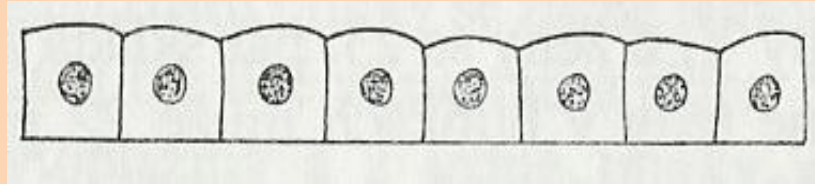
Dělení podle:

- tvaru buněk
- počtu vrstev
- funkce

# Epitely podle počtu vrstev

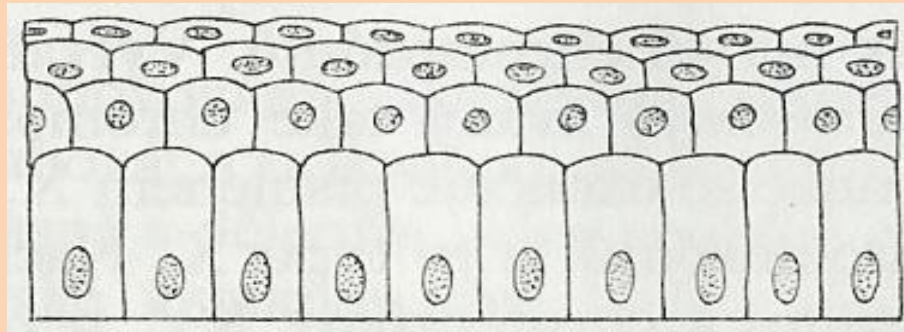
## **jednovrstevný epitel**

-buňky uložené v jedné vrstvě



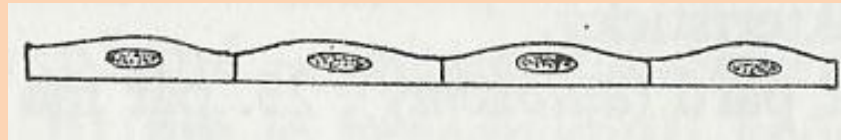
## **mnohovrstevný epitel**

-buňky uspořádané ve vrstvách

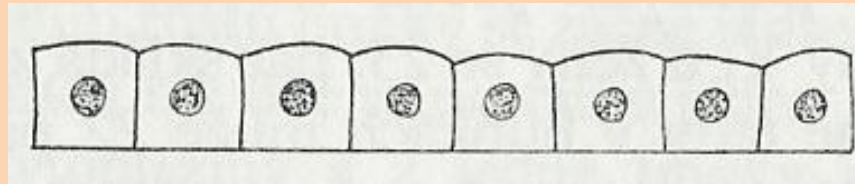


# Epitely podle tvaru buněk

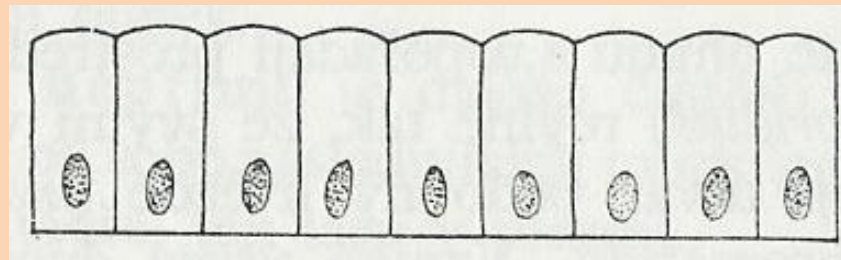
**plochý epitel**



**krychlový epitel**



**válcový epitel**



# Epitely podle funkce

## krycí epitely

-chrání před mechanickým a chemickým poškozením

## žlázové epitely

-buňky vyměšují určité látky

## resorpční epitely

-buňky vstřebávají určité látky

## smyslové epitely

-smyslové buňky jsou dráždivé

# Pojiva

## Funkce:

- spojují, izolují orgány
- vyplňují prostory mezi jednotlivými orgány
- umožňují propojení různých orgnů
- poskytují oporu měkkým částem těla



# Druhy pojiv

**-vazivo**

**-tkáň chrupavková**

**-tkáň kostní**

# Vazivo

Měkká tkáň, složená z nepravidelných cípatých nebo vřetenovitých buněk, její významnou složkou jsou vlákna (vazivové fibrily) a mezibuněčná hmota.

## **-vlákna**

- kolagenní (pevná, bílé barvy)
- elastická (pružná, nažloutlé barvy)
- retikulární (síťovitě uspořádaná)

# Druhy vaziva

Druhy vaziva se určují podle množství buněk, množství a uspořádání fibril:

-řídké vazivo – měkké, poddajné, tvoří výplně jiných tkání

-tukové vazivo – řídké vazivo, v buňkách nahromaděn tuk

-tuhé vazivo – fibrily zhuštěné do svazků, drží pohromadě kosti, tvoří kloubní pouzdra a šlachy

-lymfoidní vazivo – síťovité, v síti buněk nahromaděny bílé krvinky

# Vazivo

- dobře zásobeno krví prostřednictvím cév
- řezné rány vazivem se dobře hojí

řídké vláknité vazivo



# Chrupavka (cartilago)

- pevná, bílá nebo nažloutlá
- okrouhlé buňky (chondrocyty), uložené jednotlivě nebo po několika v komůrkách pevné základní hmoty
- povléká kloubní konce
- tvoří hrtan, přední konce žeber, meziobratlové destičky
- ve stěnách průdušnice, v ušním boltci, nosní přepážce
- téměř bez cév
- řezné rány chrupavkou se nehojí

# Chrupavka - rozlišení

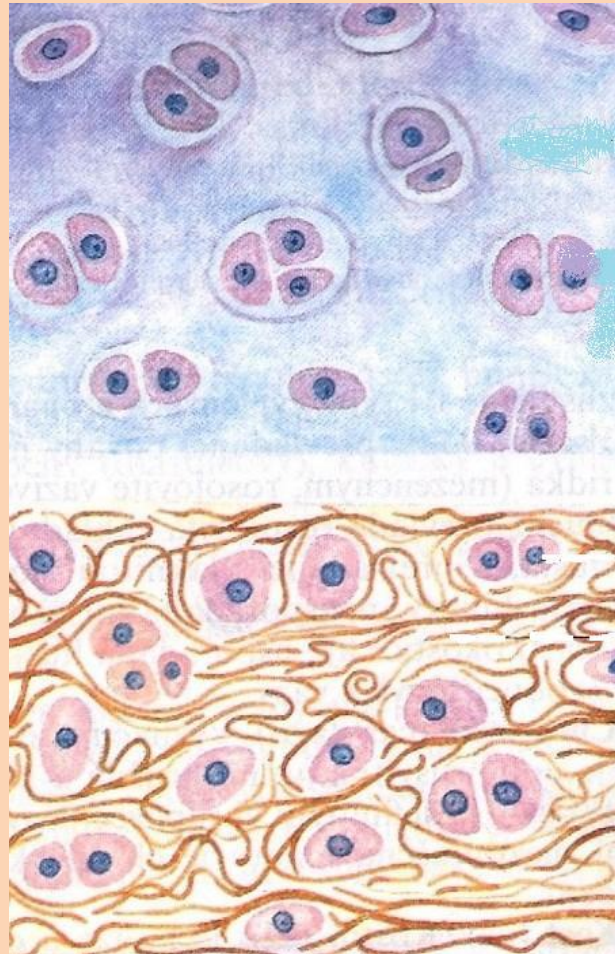
**-chrupavka sklovitá (hyalinní)** - fibrily nejsou patrné  
(hrtanová chrupavka)

**-chrupavka vazivová** - obsahuje vazivové fibrily  
(kloubní chrupavky, meziobratlové ploténky)

**-chrupavka elastická** – obsahuje elastické fibrily  
(v ušních boltcích)

# Chrupavka - rozlišení

hyalinní a elastická chrupavka



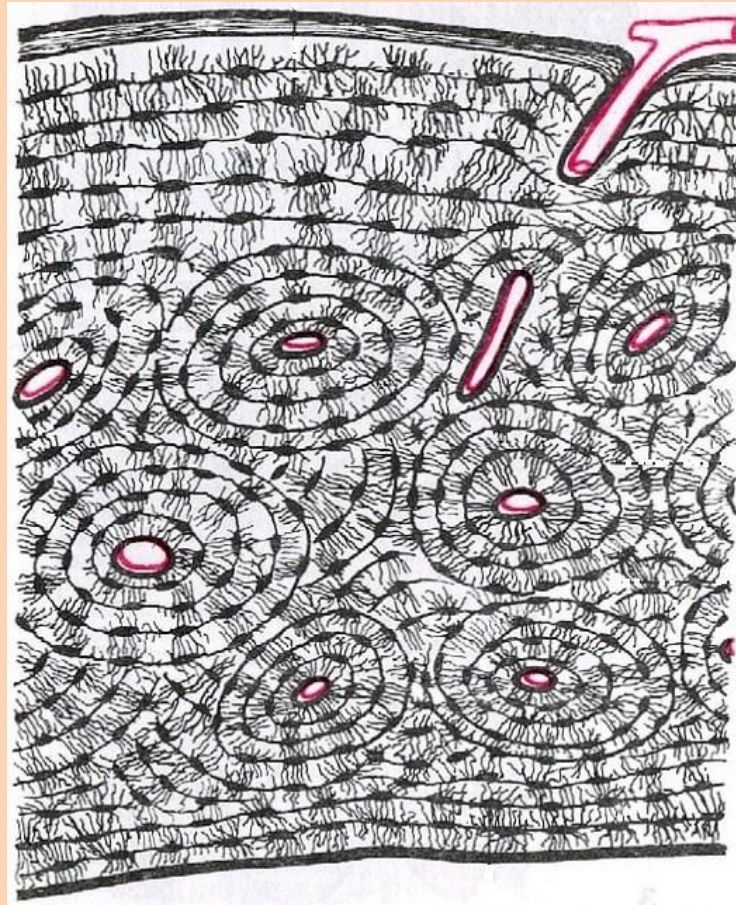
# Kost (os)

- tvrdé pojivo, pouze u obratlovců
- základní hmota prostoupena fosforečnanem a uhličitanem vápenatým, dodávají pevnost, tvrdost
- osteocyty** = kostní buňky ve vytvořené kosti
- organickou pružnou hmotou je **ossein** - dětské kosti ho mají hodně → pružné a poddajné, během života přibývá vápenatých solí → pevné, ztrácejí pružnost, ve stáří křehké, snadno lámavé
- kost hojně prostoupena cévami, poraněná se dobře hojí
- osifikace** = kostnatění



# Kost

výbrus kompaktní kostní tkáně



## POUŽITÉ ZDROJE:

Bumerl, J. a kol. *Biologie 1 pro střední odborné školy*. Praha: SPN, 2006. ISBN 80-7235-314-4.

JELÍNEK, Jan; ZICHÁČEK, Vladimír. *Biologie pro gymnázia*. Olomouc: Nakladatelství Olomouc, 2000. ISBN 80-7182-107-1.

ROZSYPAL, S. a kol. *Přehled biologie*. Praha: Scientia 1994. ISBN 80-85827-32-8.