



Názov vyučovacej hodiny: Krvné cievy
Meno a priezvisko učiteľa: PaedDr. Kamila Fajčíková

Názov školy:	Základná škola, Komenského 4, Veľký Krtíš		
Predmet:	biológia		
Ročník:	siedmy		
Tematický celok:	Obehová sústava		
Téma hodiny:	Krvné cievy		
Cieľ:	<i>Kognitívne ciele: naučiť žiakov typy krvných ciev, vysvetliť tep, pulz, zloženie ciev srdca, systola, diastola</i> <i>Výchovné ciele: Význam krvi pre človeka Úcta k životu Darcovstvo krvi ako životné krédo</i>		
Medzipredmetové vzťahy:	Fyzika, chémia		
Požiadavky na zručnosti žiakov:	Práca na interaktívnej tabuli.		
Požiadavky na zručnosti učiteľa:	Práca s portálmi na PV, s interaktívnou tabuľou.		
<i>počet minút</i>	<i>činnosť</i>	<i>pomôcky</i>	<i>metódy a formy</i>
5	Organizačná časť a motivácia	Zošiť, kniha	Rozprávanie, diskusia
35	Práca s PV	Interaktívna tabuľa, PV	Výklad, diskusia, práca s cvičeniami
5	Záver a zadanie domácej úlohy	www.naucsaviac.sk	diskusia

Spätná väzba:

Zadanie domácej úlohy na www.naucsaviac.sk a jej správne vypracovanie.



Model vyučovacej hodiny – OBSAH

Téma: Krvné cievy

Typ hodiny: klasická

Forma vyučovania: zmiešaná

Metóda vyučovania: diskusia, vysvetľovanie, výklad, rozprávanie

Vzdelávacie ciele: naučiť žiakov typy krvných ciev,

vysvetliť tep, pulz, zloženie ciev

srdce, systola, diastola

Výchovné ciele: Význam krvi pre človeka
Úcta k životu
Darcovstvo krvi ako životné krédo

Pomôcky: Planéta vedomostí, internet, počítače, interaktívna tabuľa, kniha, zošit

Postup a obsah vyučovania:

V úvode vysvetlíme aké typy krvných ciev poznáme:

Hlavná stránka | Údaje o materiáli | Upraviť

« Zoznam materiálov

1. Typy krvných ciev
2. Pružnosť stien tepien
3. Stiahnutie a uvoľnenie komory
4. Tepničky a vlásočnice
5. Tepny
6. Tepny a pulz
7. Tepny a tepničky
8. Tlakomer
9. Srdcové ozvy a tep

Typy krvných ciev

Strana 1/1

Sieť krvných ciev vedie krv do všetkých buniek ľudského tela. Existujú tri typy ciev: tepny, žily a vlásočnice.

Priradte krvné cievy k ich funkciám.

tepny spájajú tepny so žilami

žily vedú krv z tkanív do srdca

vlásočnice vedú krv zo srdca do tkanív

00:00 | 00:23

abc tepna abc žila abc vlásočnice



Dôležitá je pružnosť ciev a ich stavba:


Hlavná stránka | Údaje o materiáli | Upraviť

« Zoznam materiálov

1. Typy krvných ciev
2. Pružnosť stien tepien
3. Stiahnutie a uvoľnenie komory
4. Tepničky a vlásočnice
5. Tepny
6. Tepny a pulz
7. Tepny a tepničky
8. Tlakomer
9. Srdcové ozvy a tep

strana 1/1

Pružnosť tepenných stien



00:00 | 01:16

Tepny, žily, vlásočnice tvoria uzavretú cievnu sústavu, krvné riečisko človeka. Tepny a žily sú spojené sieťou vlásočnic, ktoré majú steny len z jednej vrstvy veľmi tenkých buniek. Vo vlásočniciach sa uskutočňuje výmena látok a plynov prostredníctvom krvi.

Rozdiel medzi systolou a diastolou:

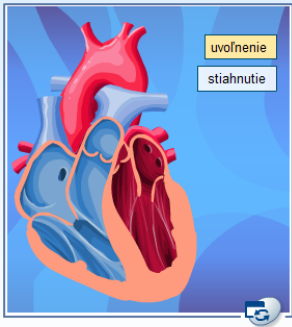
Hlavná stránka | Údaje o materiáli | Upraviť

« Zoznam materiálov

1. Typy krvných ciev
2. Pružnosť stien tepien
3. Stiahnutie a uvoľnenie komory
4. Tepničky a vlásočnice
5. Tepny
6. Tepny a pulz
7. Tepny a tepničky
8. Tlakomer
9. Srdcové ozvy a tep

strana 1/1

Stiahnutie a uvoľnenie komory





Porovnanie tepny a vlásoknice:

Hlavná stránka | Údaje o materiáli | Upraviť

« Zoznam materiálov

1. Typy krvných ciev
2. Pružnosť stien tepien
3. Stiahnutie a uvoľnenie komory
4. **Tepničky a vlásoknice**
5. Tepny
6. Tepny a pulz
7. Tepny a tepničky
8. Tlakomer
9. Srdcové ozvy a tep

strana 1/1

Tepničky a vlásoknice

Tepničky sú malé tepny, ktoré vedú krv do vlásoknic. Vlásoknice tvoria sieť ciev, ktoré uľahčujú výmenu látok medzi krvou a tkanivovým mokom.

abc koloidný osmotický tlak

Z nasledujúcich charakteristík označte tie, ktoré sa vzťahujú na tepničky a tie, ktoré sa vzťahujú na vlásoknice.

tepničky	vlásoknice
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Stavba tepničiek

Tepna v blízkosti tkaniva sa rozvetvuje a vytvára množstvo menších ciev, ktoré sa nazývajú tepničky. Tepničky sa opäť rozvetvujú a vytvárajú vlásoknice.

Najhrubšia vrstva steny je tvorená svalovými vláknami.

Stenu tvorí iba endotel.

Medzi krvou a tkanivovým mokom prebieha výmena látok.

Tieto cievy dokážu meniť svoj priemer, a tak regulovať objem krvného obehu.

00:00 | 00:30

Funkcia a rozmiestnenie tepien:

Hlavná stránka | Údaje o materiáli | Upraviť

« Zoznam materiálov

1. Typy krvných ciev
2. Pružnosť stien tepien
3. Stiahnutie a uvoľnenie komory
4. Tepničky a vlásoknice
5. **Tepny**
6. Tepny a pulz
7. Tepny a tepničky
8. Tlakomer
9. Srdcové ozvy a tep

strana 1/1

Tepny



Vysvetlenie pojmu pulz:

Hlavná stránka | Údaje o materiáli | Upraviť

strana 1/1


« Zoznam materiálov

1. Typy krvných ciev
2. Pružnosť stien tepien
3. Stiahnutie a uvoľnenie komory
4. Tepničky a vlásočnice
5. Tepny
- 6. Tepny a pulz**
7. Tepny a tepničky
8. Tlakomer
9. Srdcové ozvy a tep

Tepny a pulz

1 Pulz je striedavé rozťahovanie stien tepny a ich návrat do pôvodnej formy, čo je spôsobené striedajúcimi sa sťahmi a uvoľňovaním (systola a diastola) ľavej komory. Dá sa ľahko nahmatat' na vretenej tepne (na zápästí) a na spánkovej tepne.

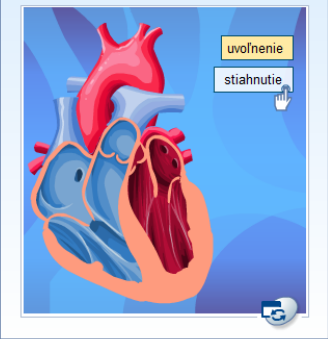
Pružnosť tepenných stien



00:00 | 01:16

abc pulz

Vyvolajte stiahnutie a uvoľnenie (systolu a diastolu) komory a sledujte vplyv na priemer aorty.



uvoľnenie

stiahnutie

a b

Schéma a prirad'ovanie názvov k tepne:

Hlavná stránka | Údaje o materiáli | Upraviť

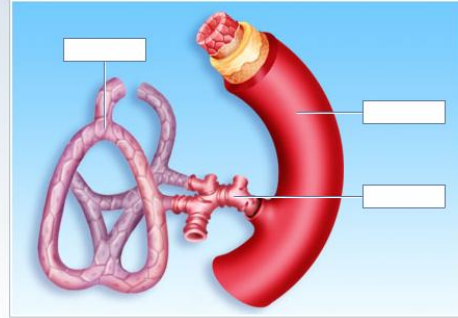
strana 1/1

« Zoznam materiálov

1. Typy krvných ciev
2. Pružnosť stien tepien
3. Stiahnutie a uvoľnenie komory
4. Tepničky a vlásočnice
5. Tepny
6. Tepny a pulz
- 7. Tepny a tepničky**
8. Tlakomer
9. Srdcové ozvy a tep

Tepny a tepničky

1 Pomenujte tepny zobrazené na obrázku.



tepna

tepnička

vlásočnica

a b



Vysvetlenie pojmov tlak krvi a tlakomer:


Hlavná stránka | Údaje o materiáli | Upraviť

« Zoznam materiálov

1. Typy krvných ciev
2. Pružnosť stien tepien
3. Stiahnutie a uvoľnenie komory
4. Tepničky a vlásočnice
5. Tepny
6. Tepny a pulz
7. Tepny a tepničky
8. **Tlakomer**
9. Srdcové ozvy a tep

strana 1/1

Tlakomer



Vonkajším prejavom srdca je **pulz - tep**. Pri uzavretí chlopni vznikajú **srdcové ozvy**. V pokoji sa srdce sťahne 70 krát za minútu. Jedným sťahom vypudí do obehu asi 60 až 80 ml krvi.

EKG - elektrokardiograf - špeciálny prístroj na záznam činnosti srdca.

Navigation icons: back, forward, search, print, etc.

Srdcové ozvy a tep:

Hlavná stránka | Údaje o materiáli | Upraviť

« Zoznam materiálov

1. Typy krvných ciev
2. Pružnosť stien tepien
3. Stiahnutie a uvoľnenie komory
4. Tepničky a vlásočnice
5. Tepny
6. Tepny a pulz
7. Tepny a tepničky
8. Tlakomer
9. **Srdcové ozvy a tep**

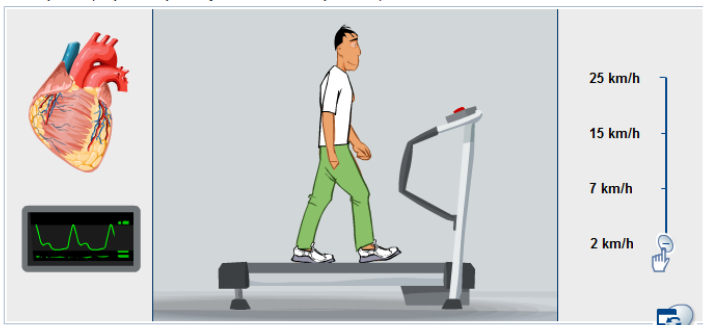
strana 1/1

Srdcové ozvy a tep

Činnosť srdca sa dá ľahko sledovať a zaznamenávať. Prejavmi tejto činnosti sú srdcové ozvy a tep.

Srdcové ozvy a rýchlosť tepu

Aby ste sa dozvedeli, ako sa zvyšuje rýchlosť tepu a ako intenzívne srdce pracuje počas fyzického výkonu, zvolte rýchlosť pohybu osoby. Sledujte činnosť srdca a rýchlosť tepu.



Navigation icons: back, forward, search, print, etc.

Záver: zadanie úlohy na naučteviac.sk, čo bude slúžiť aj ako spätná väzba.