

8.ročník- Př-tělní tekutiny (str. 33-41)

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

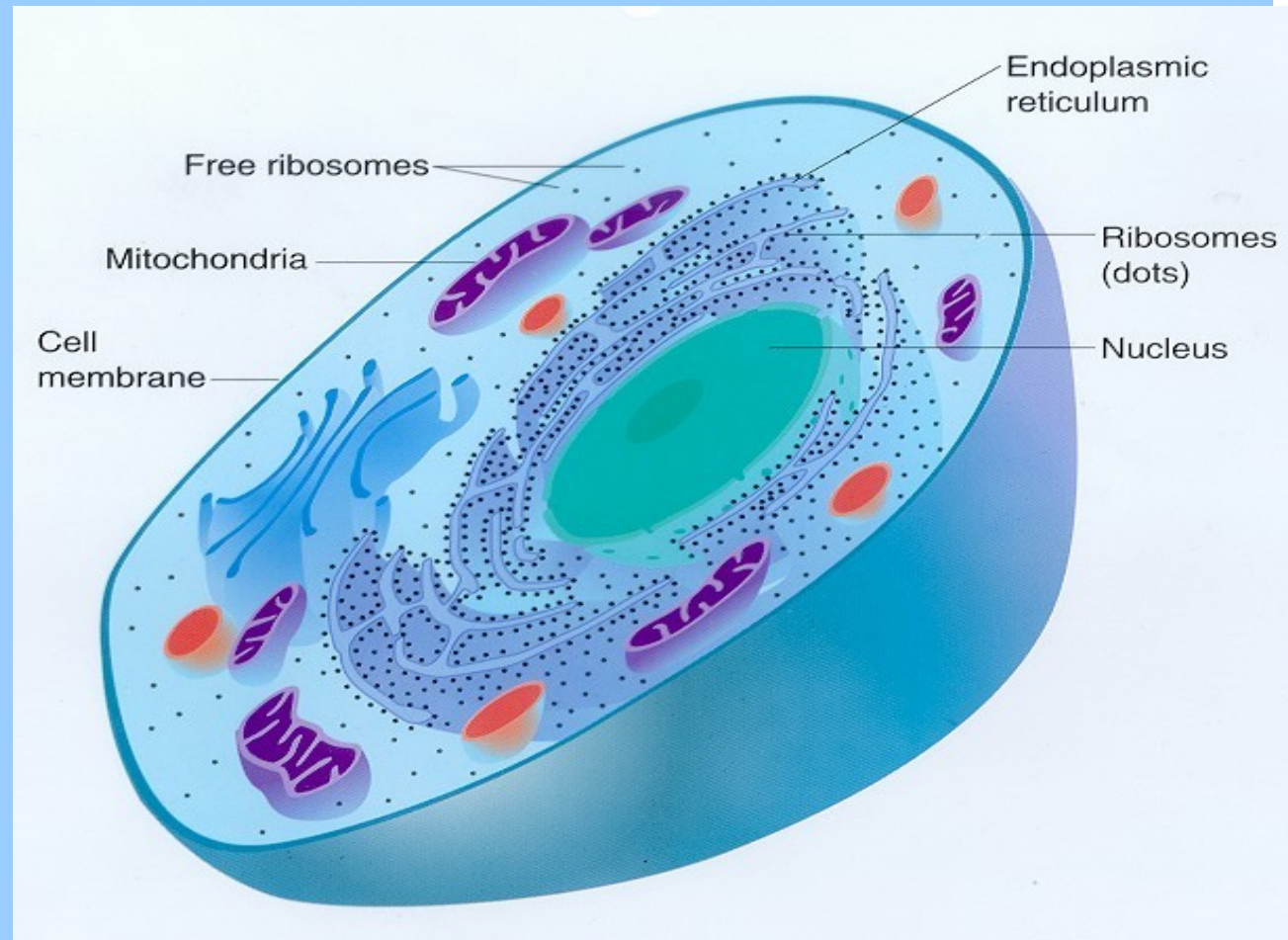
22

23

24

Otázka 1

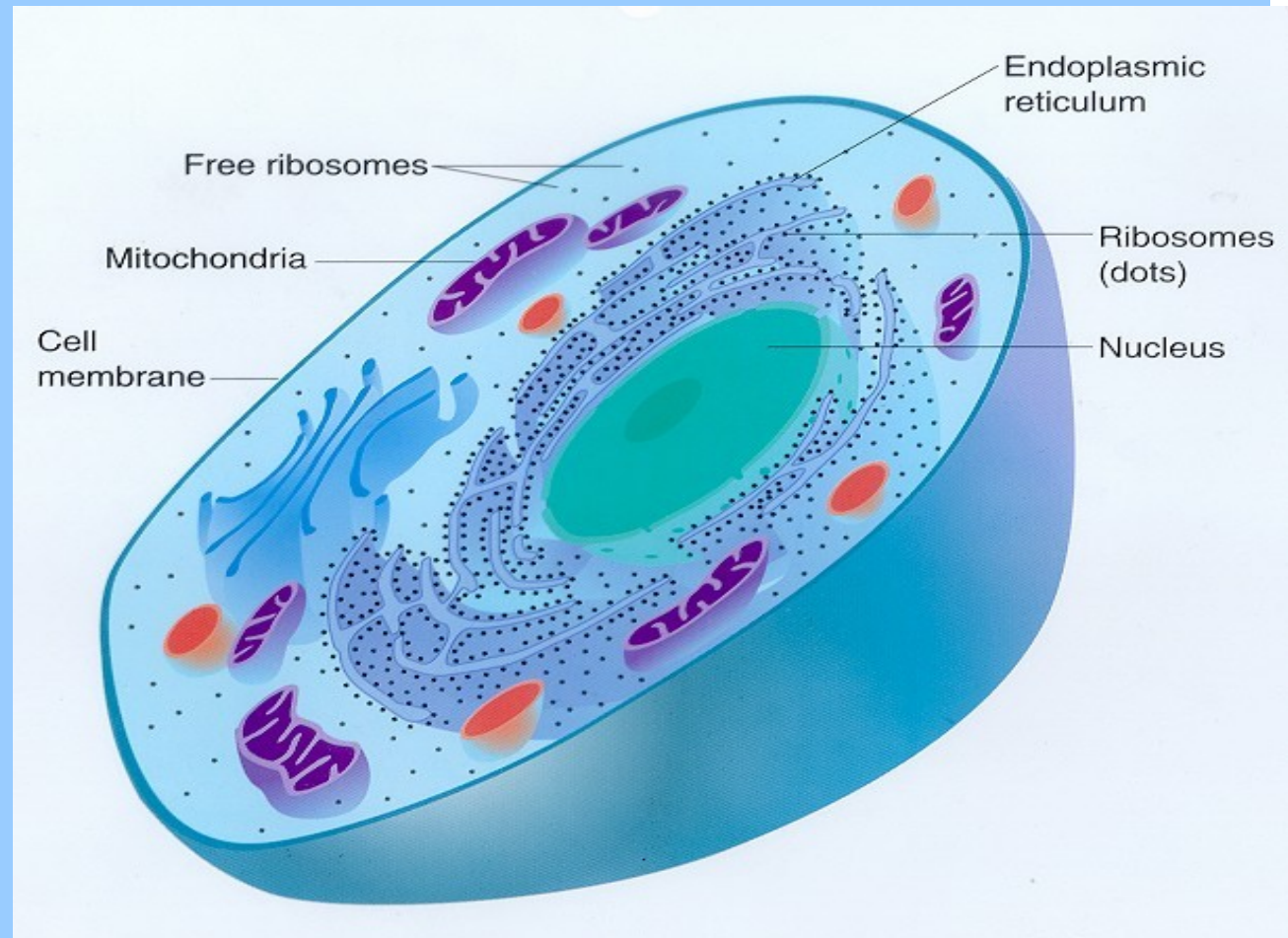
Jak nazveš tělní tekutinu uvnitř každé buňky?



Odpověď 1

Cytoplazma

- tekuté prostředí uvnitř buňky
- v ní organely
- složení: voda + další molekuly látek...



Otázka 2

Jaké tělní tekutiny počítáme k mimobuněčným tekutinám, vyjmenuj tři:

Odpověď 2

Tkáňový mok

krv

míza

Otázka 3

Co je to tkáňový mok, kde ho v těle najdeme, jaké má funkce?

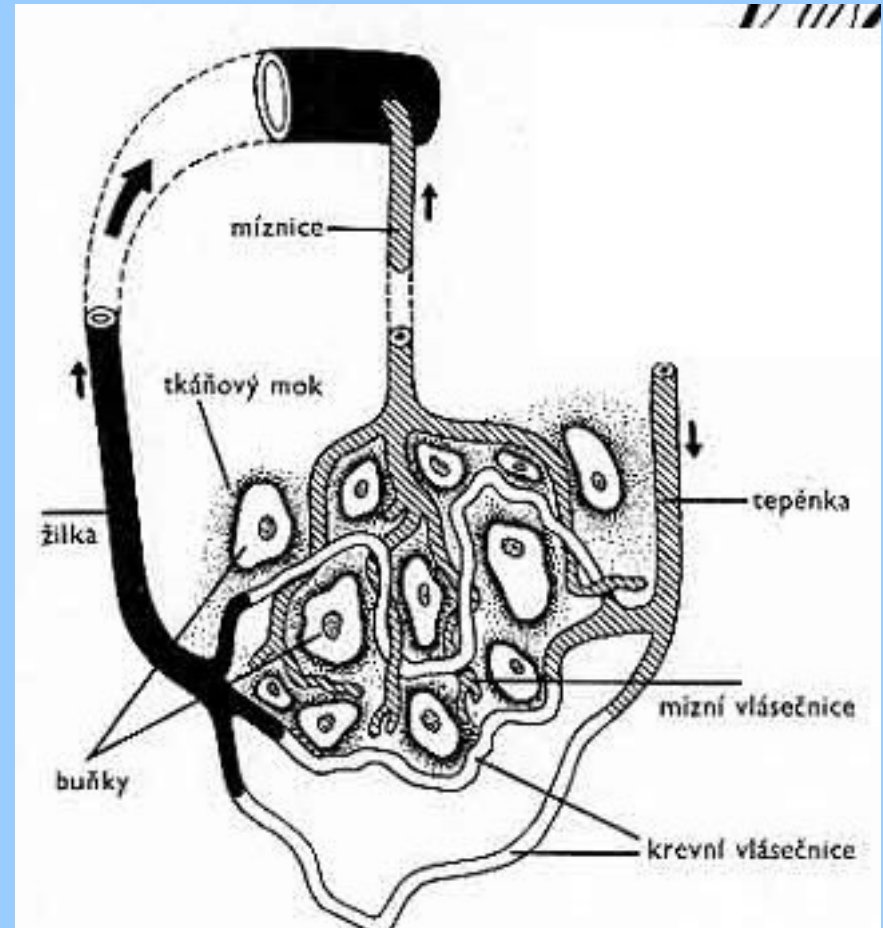
Odpověď 3

T-M tvoří životní prostředí buněk

-omývá buňky v těle

-zprostředkovává látkovou výměnu mezi tkáněmi (buňkami) a dalšími tělními tekutinami-krví a mizou

-vzniká z krevní plazmy (krve)



Otázka 4

Co je to míza, kde ji v těle najdeme a jaké má základní funkce

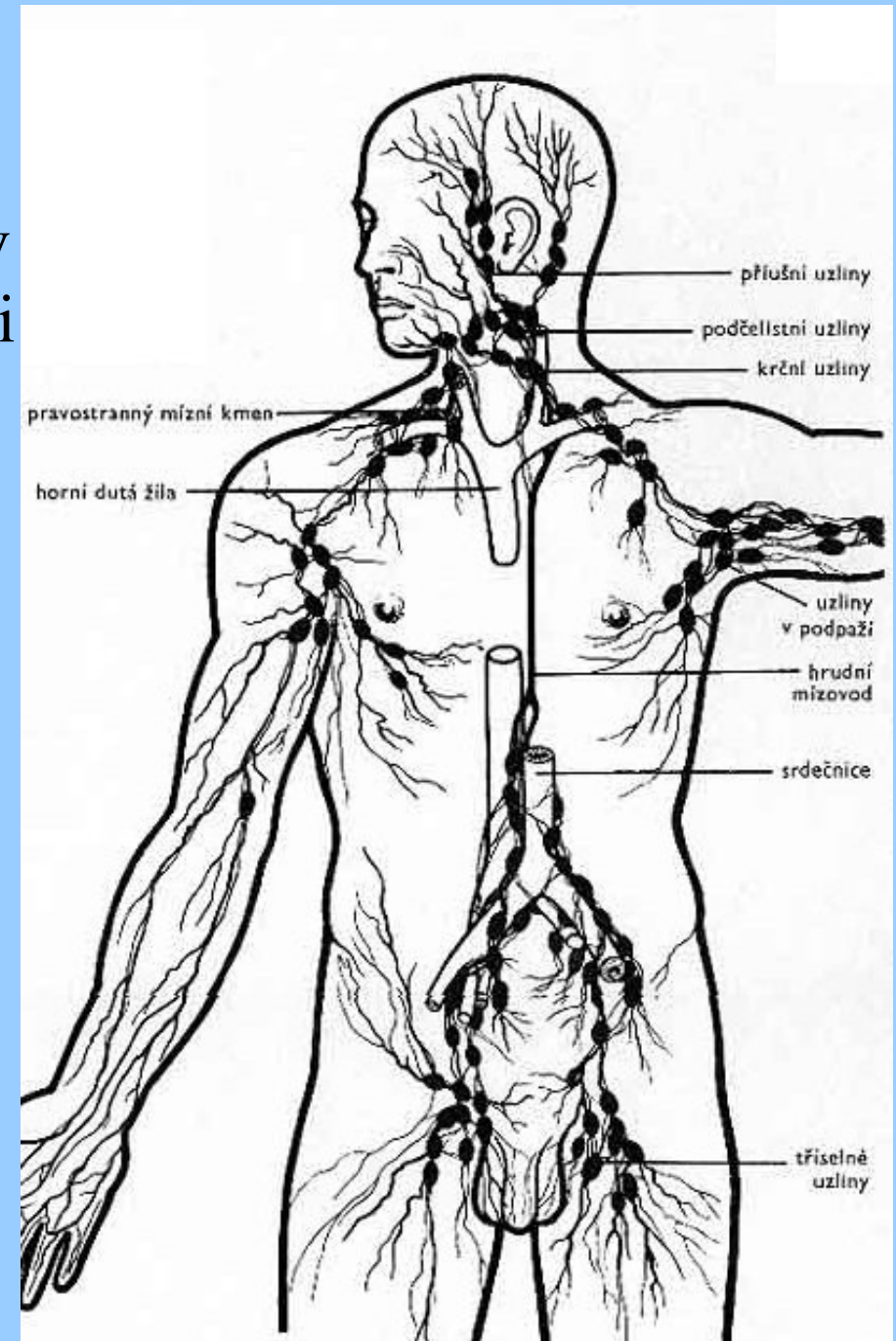
Odpověď 4

Míza je nažloutlá kapalina,

-proudí v mízní soustavě -jde o přebytky T-M z těla, které jsou odváděny mízními (lymfatickými cévami) do krve

-vzniká z T-M

-má důležitou funkci v ochraně těla-v mízních uzlinách bílé krvinky-lymfocyty-protilátky



Otázka 5

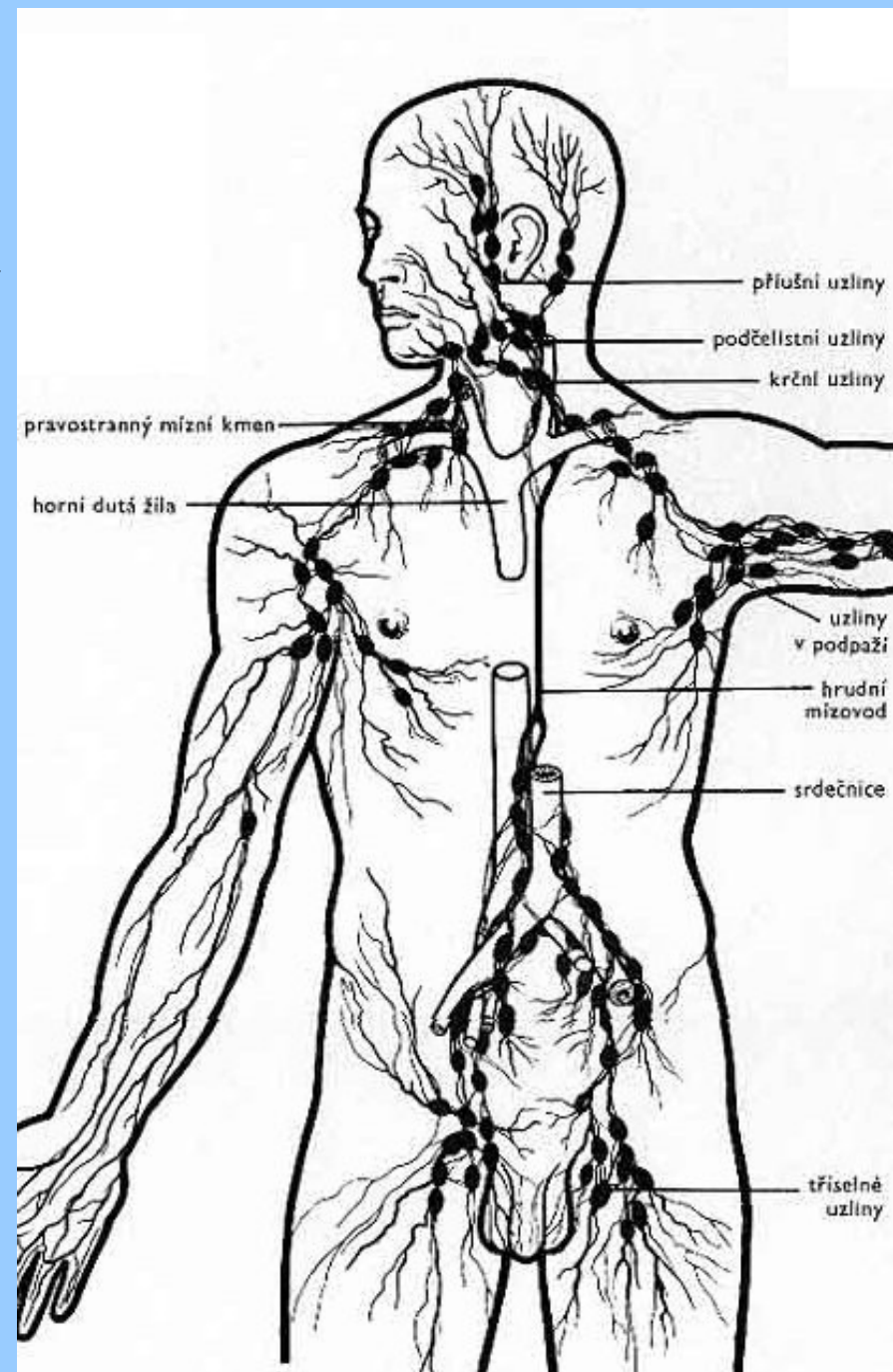
Co je to mízní soustava, co ji tvoří a jakou má funkci, co ní proudí?

Odpověď 5

Lymfatická soustava (mízní soustava) je jednosměrná cévní soustava lidského těla, vedoucí lymfu (mízu) z mezibuněčných prostor do krve mízními cévami.

Větší mízní cévy se označují jako mízovody (např. hrudní mízovod - kde se vlévá míza do žil).

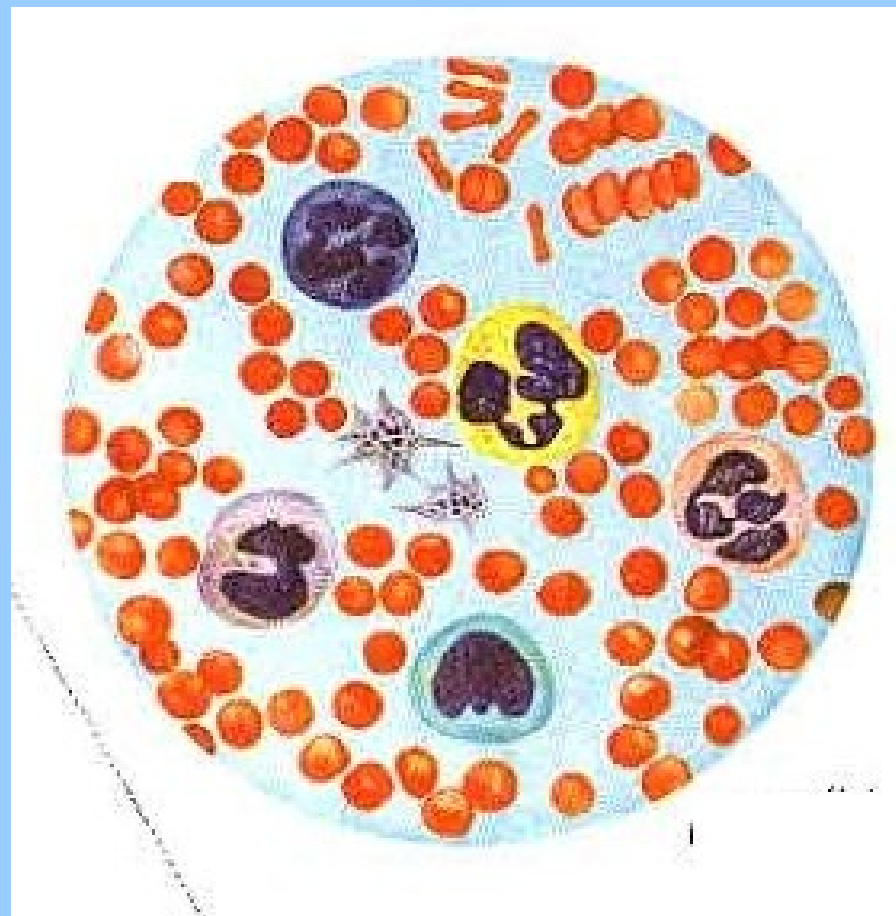
-obsahuje mízní uzliny- v nich bílé krvinky- ochrana organismu proti cizorodým látkám



Otázka 6

Která funkce krve zde chybí:

- přináší ke tkáním O_2 a odnáší CO_2
- rozvádí po těle živiny a odvádí přes ledviny zplodiny
- rozvádí hormony a vitamíny
- napomáhá udržovat stálé vnitřní prostředí organismu
- zneškodňuje choroboplodné zárodky



Odpověď 6

-přináší ke tkáním O_2 a odnáší CO_2

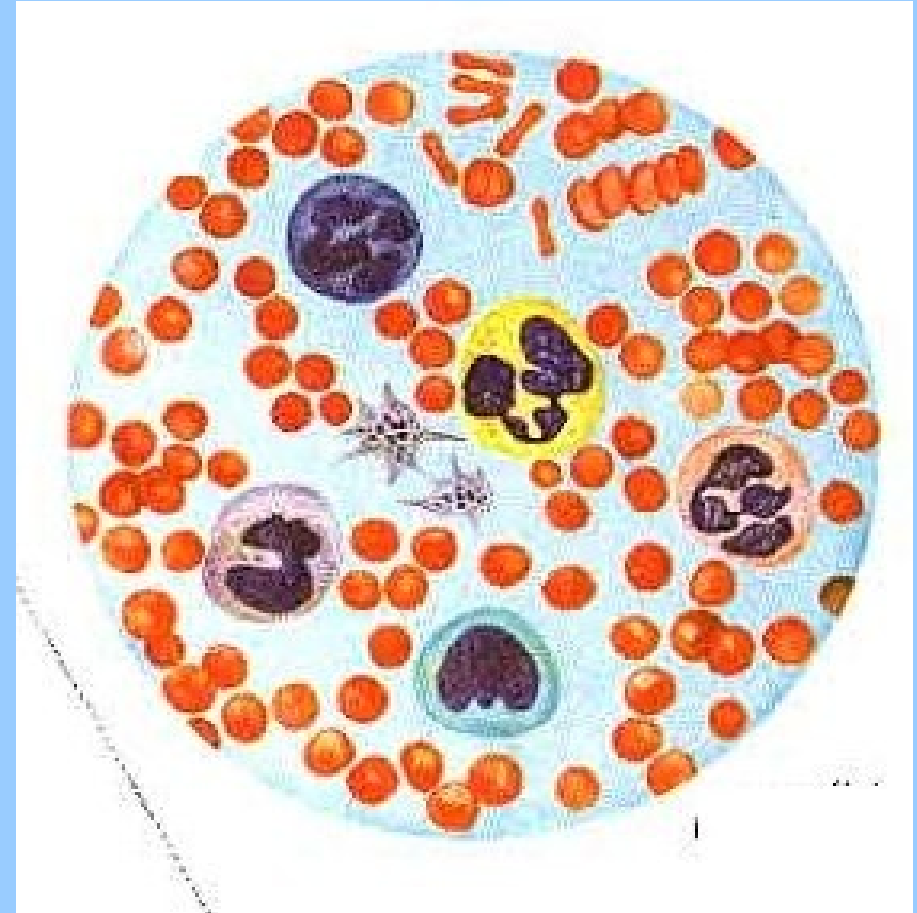
-rozvádí po těle živiny a odvádí přes ledviny zplodiny

-vyrovnává teplotu mezi orgány (tkáněmi)

-rozvádí hormony a vitamíny

-napomáhá udržovat stálé vnitřní prostředí organismu

-zneškodňuje choroboplodné zárodky



Otázka 7

Která z funkcí krve tu chybí?

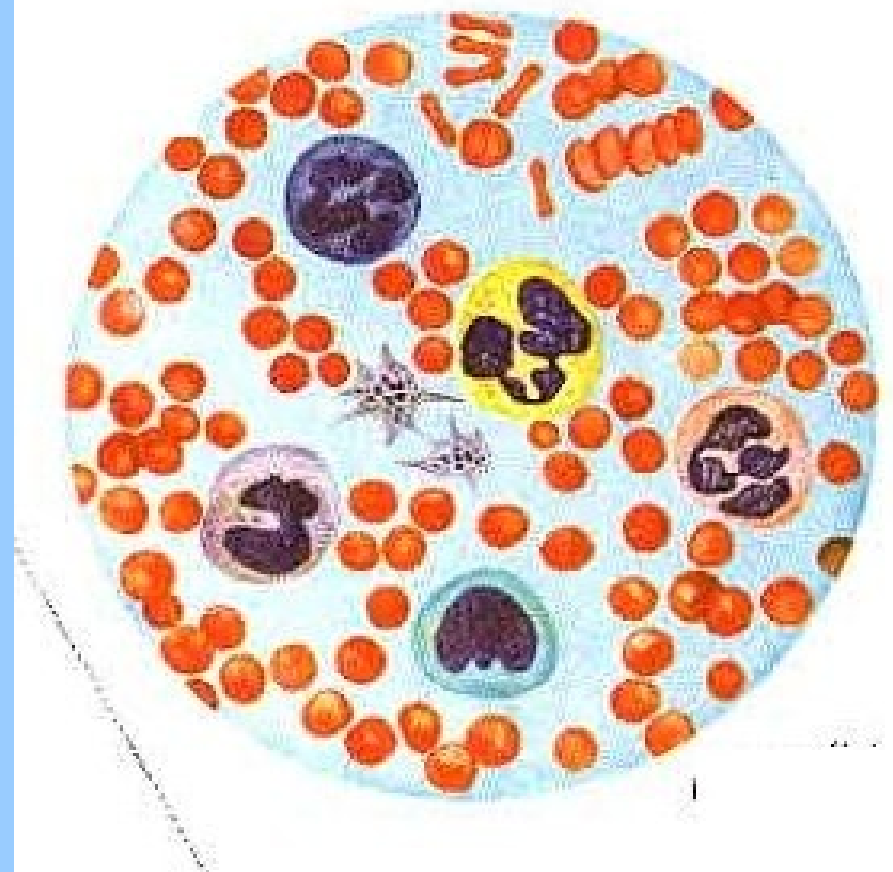
-přináší ke tkáním O_2 a odnáší CO_2

-rozdává po těle živiny a odvádí přes ledviny zplodiny

-vyrovnává teplotu mezi orgány (tkáněmi)

-rozdává hormony a vitamíny

-napomáhá udržovat stálé vnitřní prostředí organismu



Odpověď 7

-přináší ke tkáním O_2 a odnáší CO_2

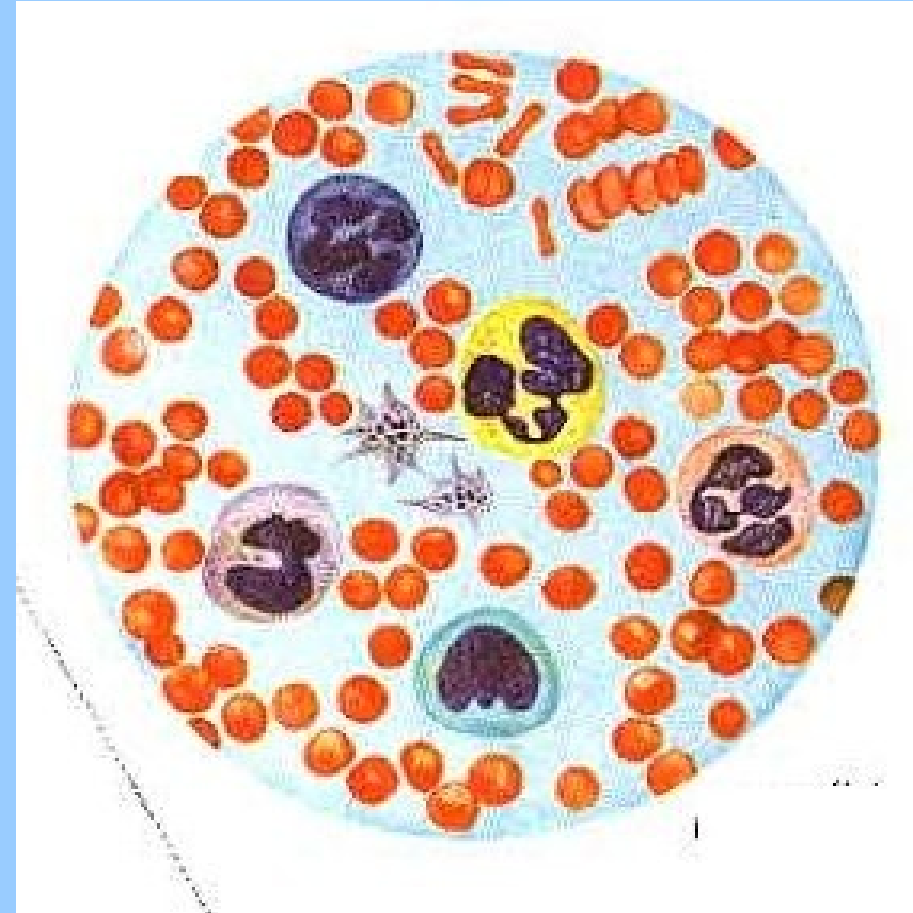
-roznáší po těle živiny a odvádí přes ledviny zplodiny

-vyrovnává teplotu mezi orgány (tkáněmi)

-roznáší hormony a vitamíny

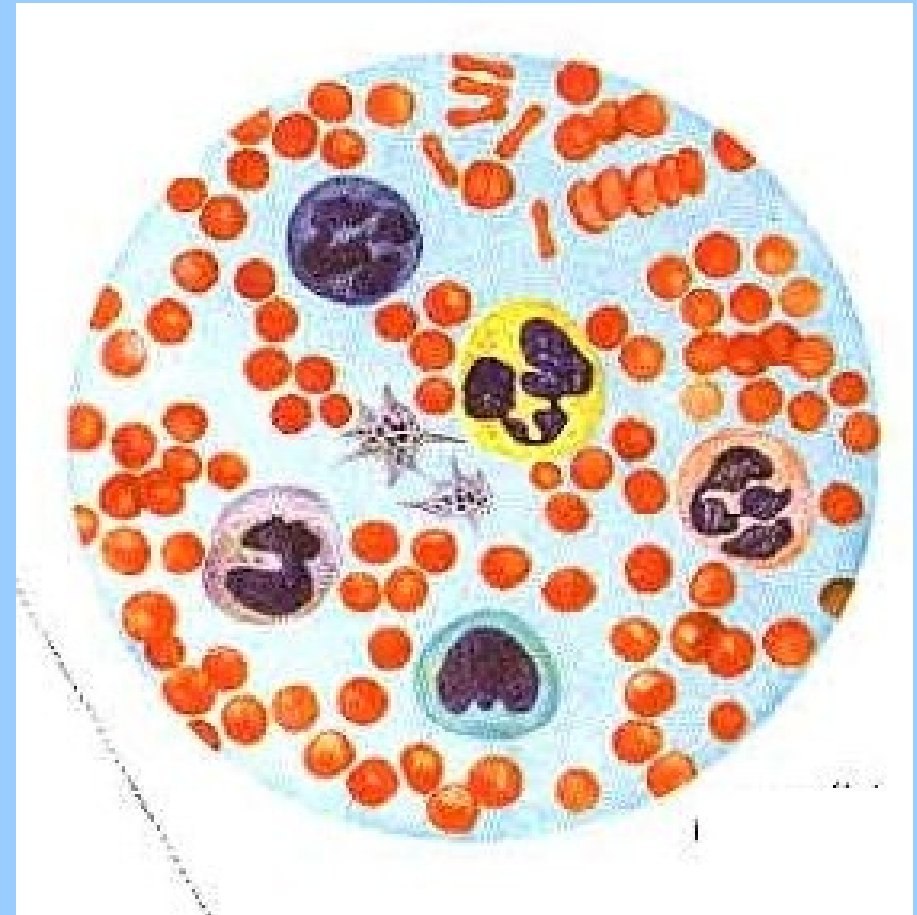
-napomáhá udržovat stálé vnitřní prostředí organismu

-zneškodňuje choroboplodné zárodky



Otázka 8

Z čeho se krev skládá – základní údaje včetně latinských názvů



Odpověď 8

-krev :

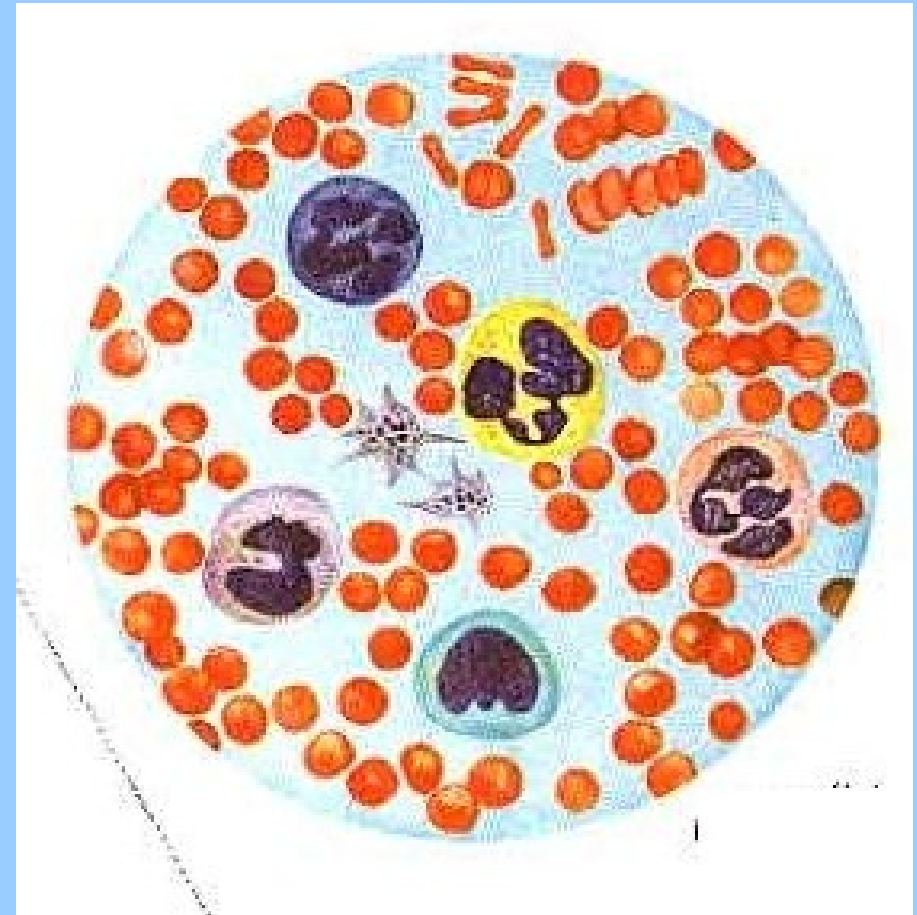
a)tekutá složka – krevní plazma

b)pevná tělíska-elementy:

-červené krvinky -erythrocyty

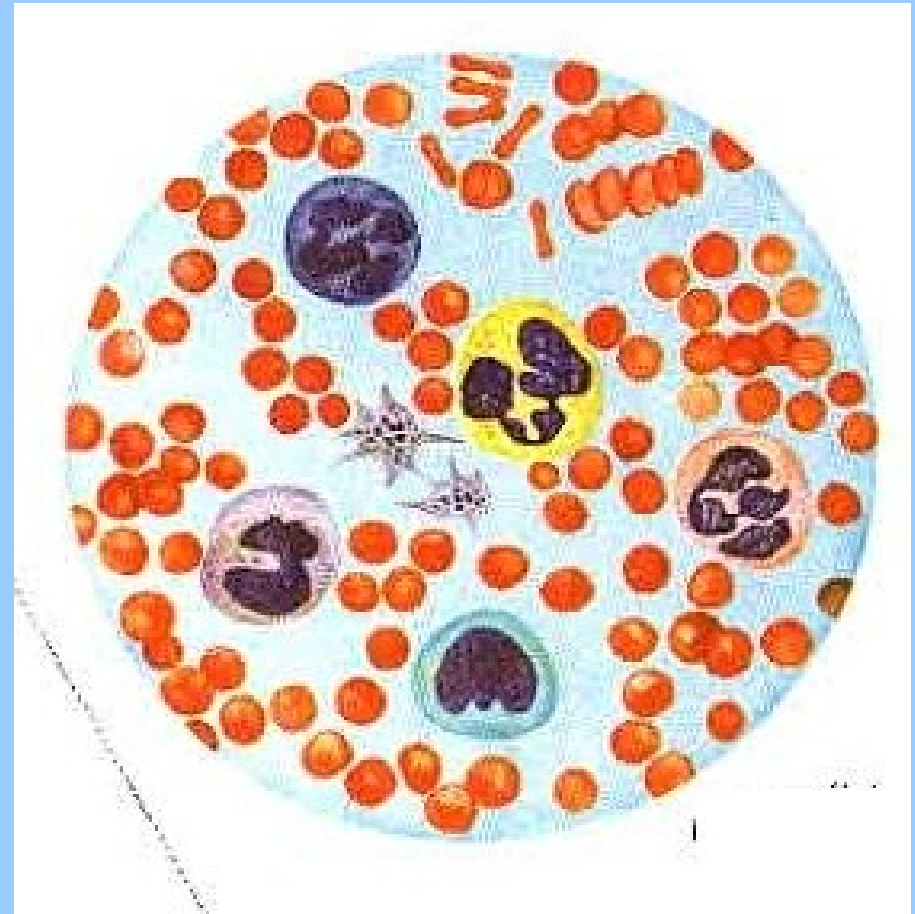
-bílé krvinky- leukocyty

-krevní destičky- trombocyty



Otázka 9

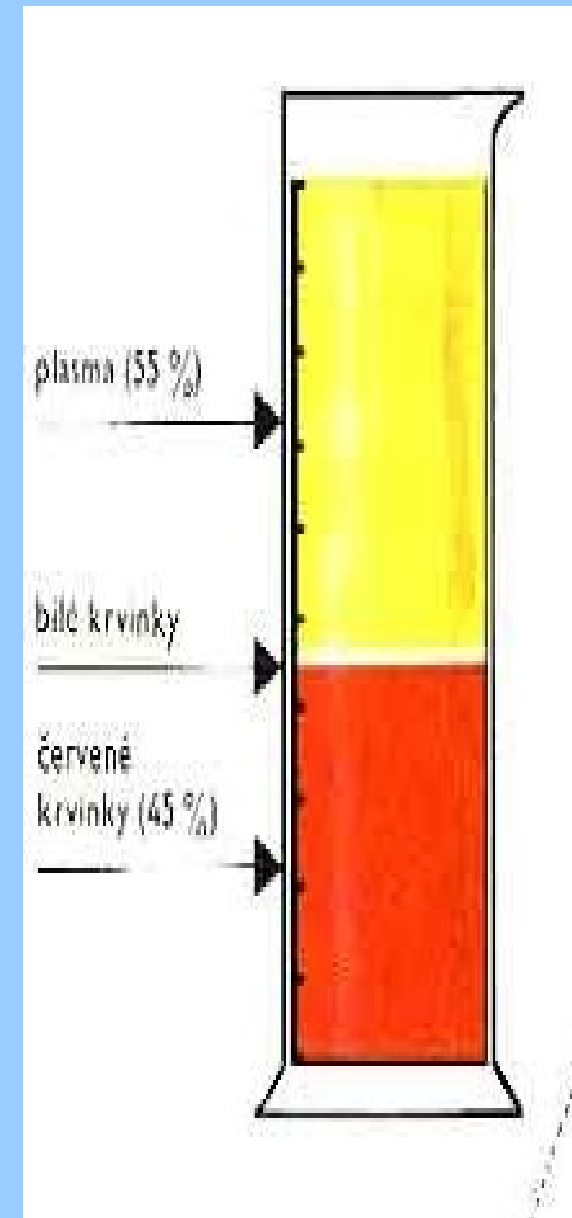
Jaký je přibližně poměr krevní plazmy a pevných tělísek v krvi?



Odpověď 9

krvní plazma – cca 54-55%

pevná tělíska /krvinky a destičky) 44-45%



Otázka 10

Uved' vše, co víš o erythrocytech?

Odpověď 10

erythrocyty – červené krvinky – pevná složka krve

-bezjaderné

-žijí 90-120 dnů

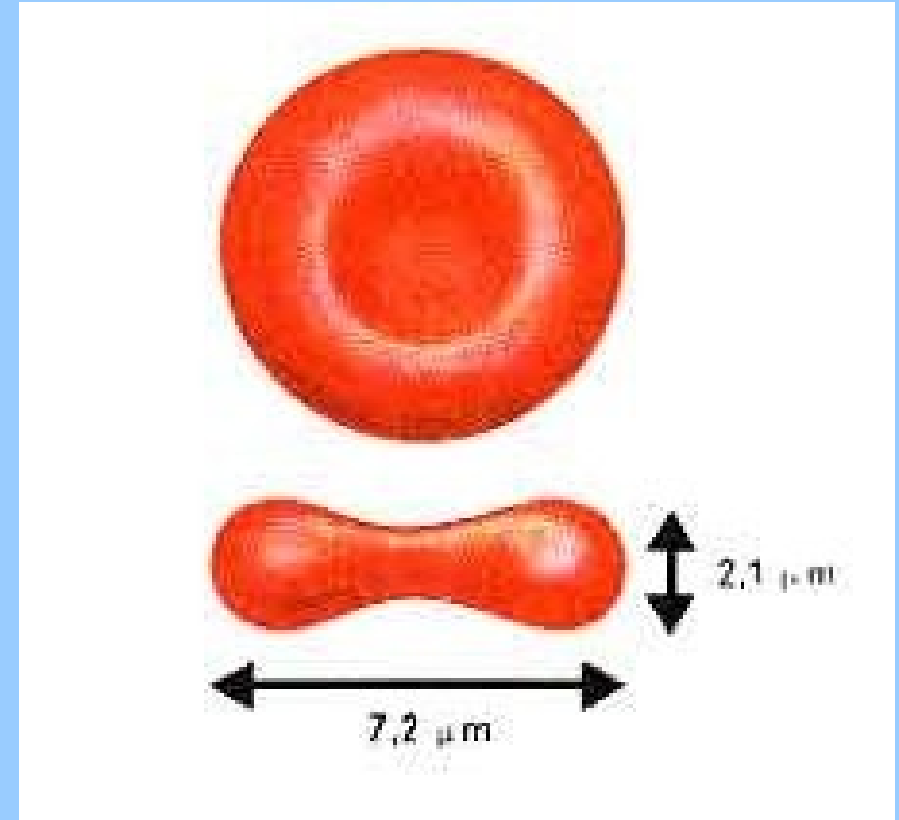
-vznikají v červené kostní dřeni (hl. ploché kosti trupu a lebky)

-zanikají ve slezině a játrech

-obsahují hemoglobin (Fe)

-“přenášejí“ kyslík(O) z plic do těla a oxid uhličitý (CO₂) z těla přes plíce

-v 1mm³ krve u mužů – 5 mil, u žen asi 4,5mil ery



Otázka 11

Co víš o leukocytech?

Odpověď 11

leukocyty – bílé krvinky – pevná složka krve

-mají jádro

-je jich hodně druhů

-účastní se obrany těla proti infekci (zdravotníci těla)

-počet se zvyšuje při infekci

-mohou se samy dělit (mají jádro)

-některé mají schopnost fagocytozy – pohlcují a zneškodňují cizorodé látky v těle

-počet v 1mm^3 krve- asi 6-10 tisíc (kolísá, při infekci roste)

-nemoc-leukémie- přemnožené nefunkční BL v krvi



Otázka 12

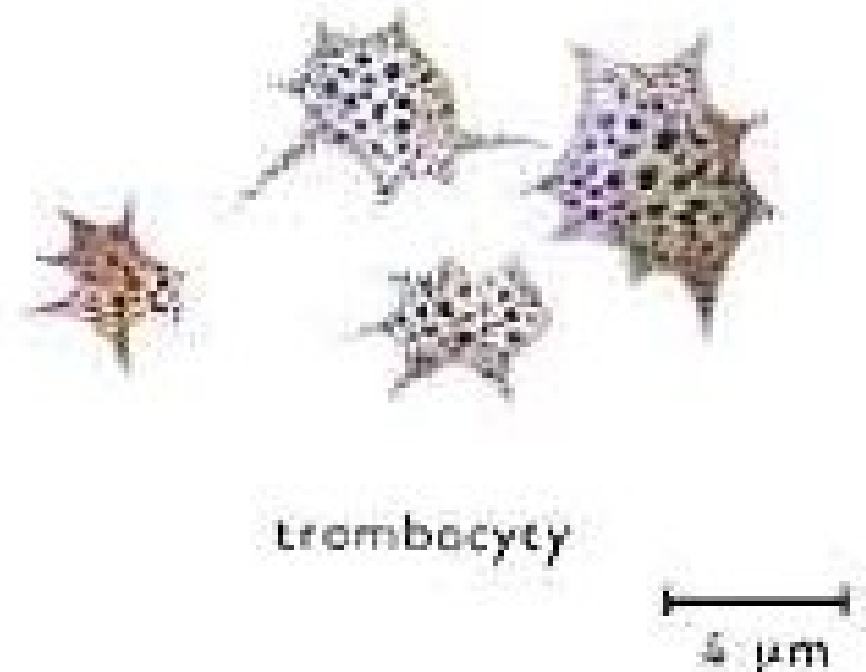
Co jsou to trombocyty?

odpověď 12

Trombocyty jsou :

- krevní destičky
- jsou to části buněk bez jádra
- mají nepravidelné tvary
- účastní se zástavy a srážení krve
- v 1mm^3 krve jich je asi 150-350 tisíc

Krevní destičky (trombocyty) – počet: 200–300 tisíc v 1mm^3 krve; velikost: 2–4 μm ; funkce: uplatňují se při zástavě krvácení



Otázka 13

Jaké znáš krevní skupiny?

Odpověď 13

Známe 4 základní krevní skupiny, označujeme je velkými písmeny abecedy:

A, B, AB a O

na jejich objevení se podílel český
univerzitní profesor Jan Jánský



Otázka 14

Co tvoří oběhovou soustavu člověka?

Odpověď 14

Oběhovou soustavu tvoří:

srdce a cévy

srdce:

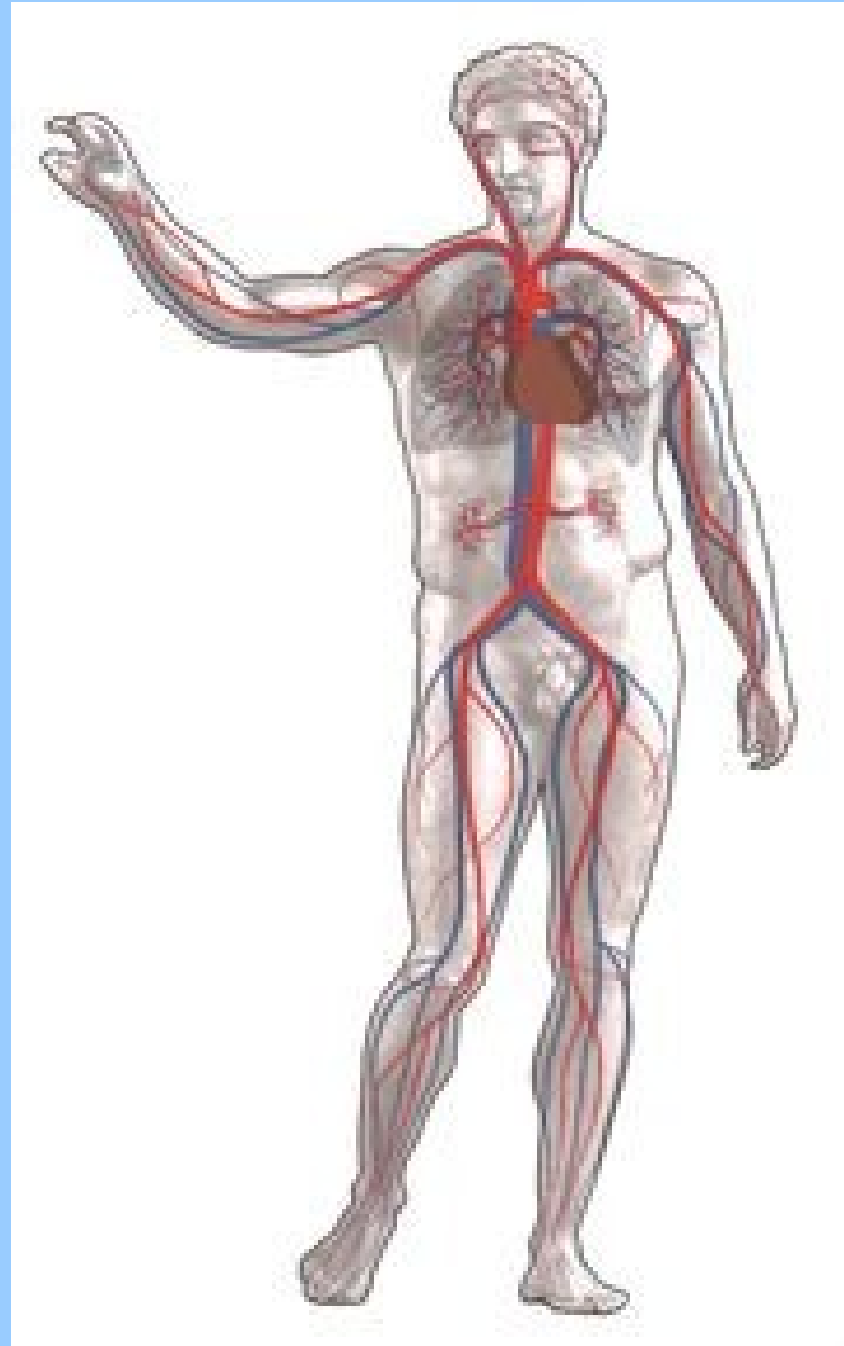
čtyři části – levá a pravá síň

+levá a pravá komora

cévy:tepny

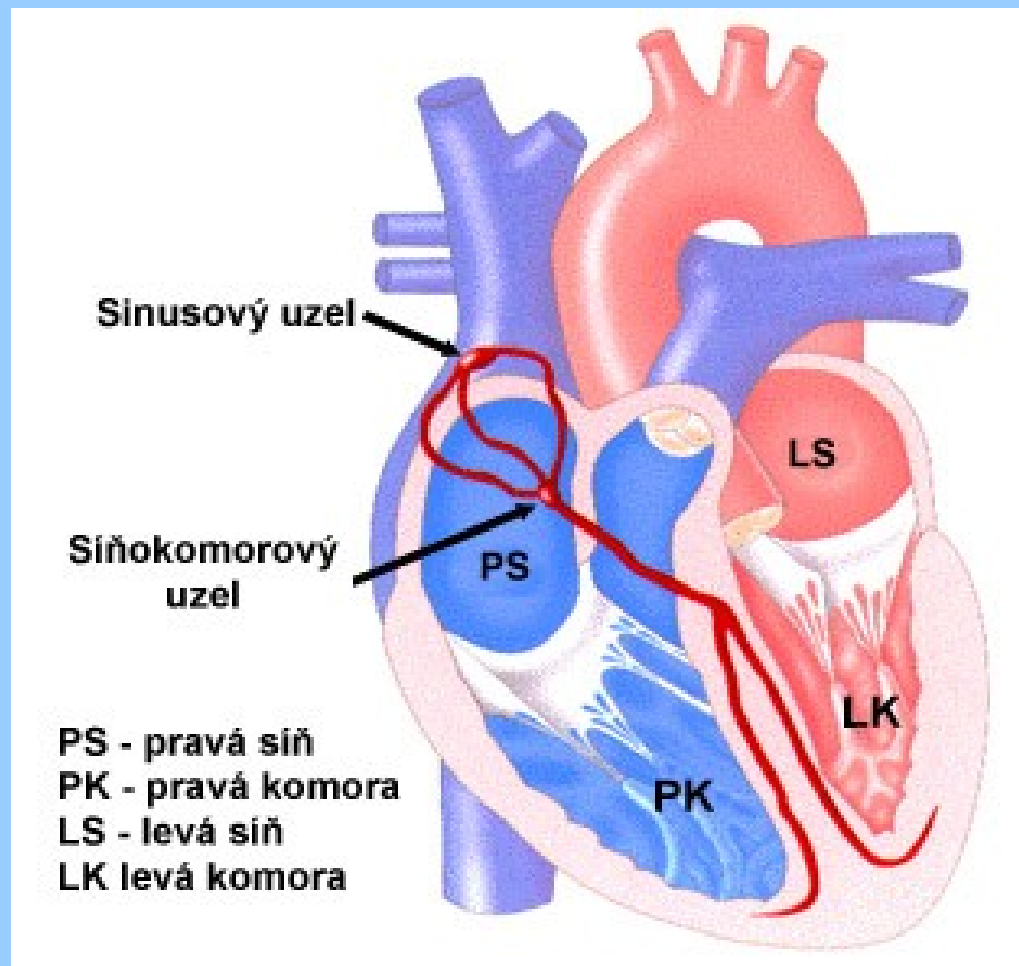
žíly

vlásečnice



Otázka 15

Popiš srdce (čím je tvořeno) včetně jeho umístění v těle.



Odpověď 15

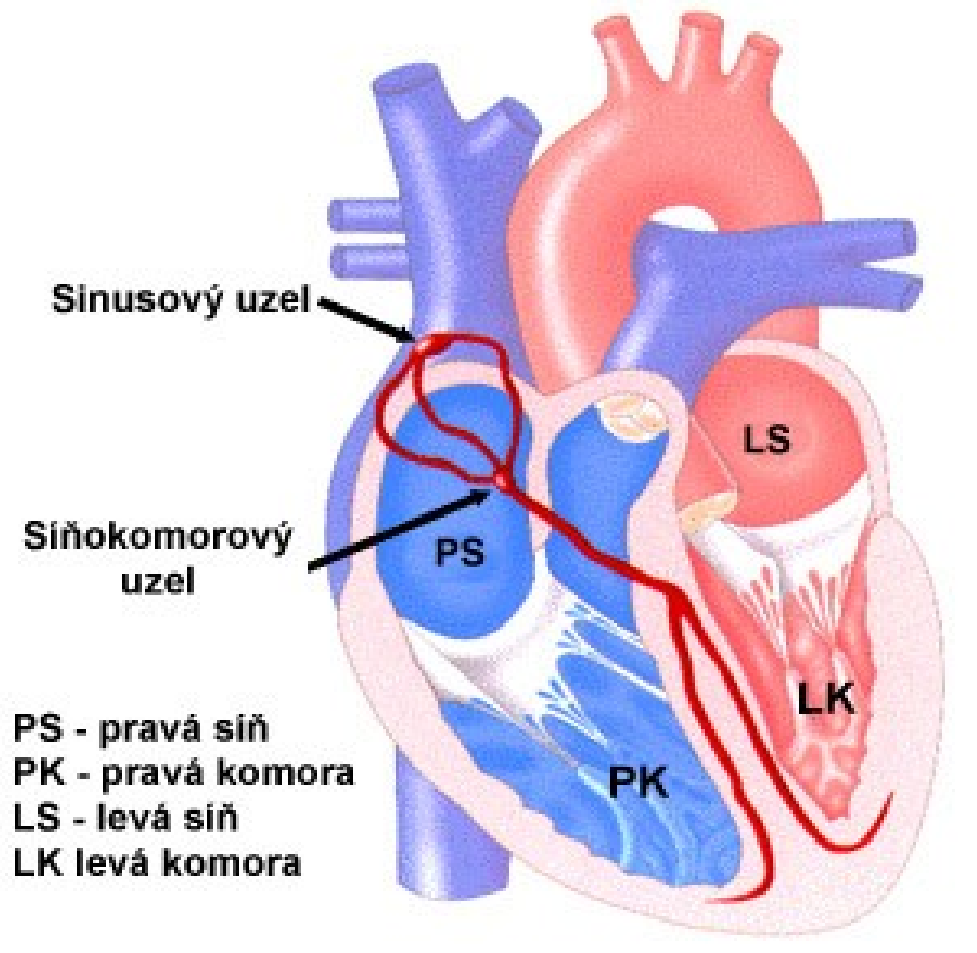
- srdce je dutý sval
- umístění v hrudní dutině mírně vlevo (pod plícemi)
- srdce je uloženo v osrdečníku

-je tvořeno 4 částmi:

pravá síň a komora

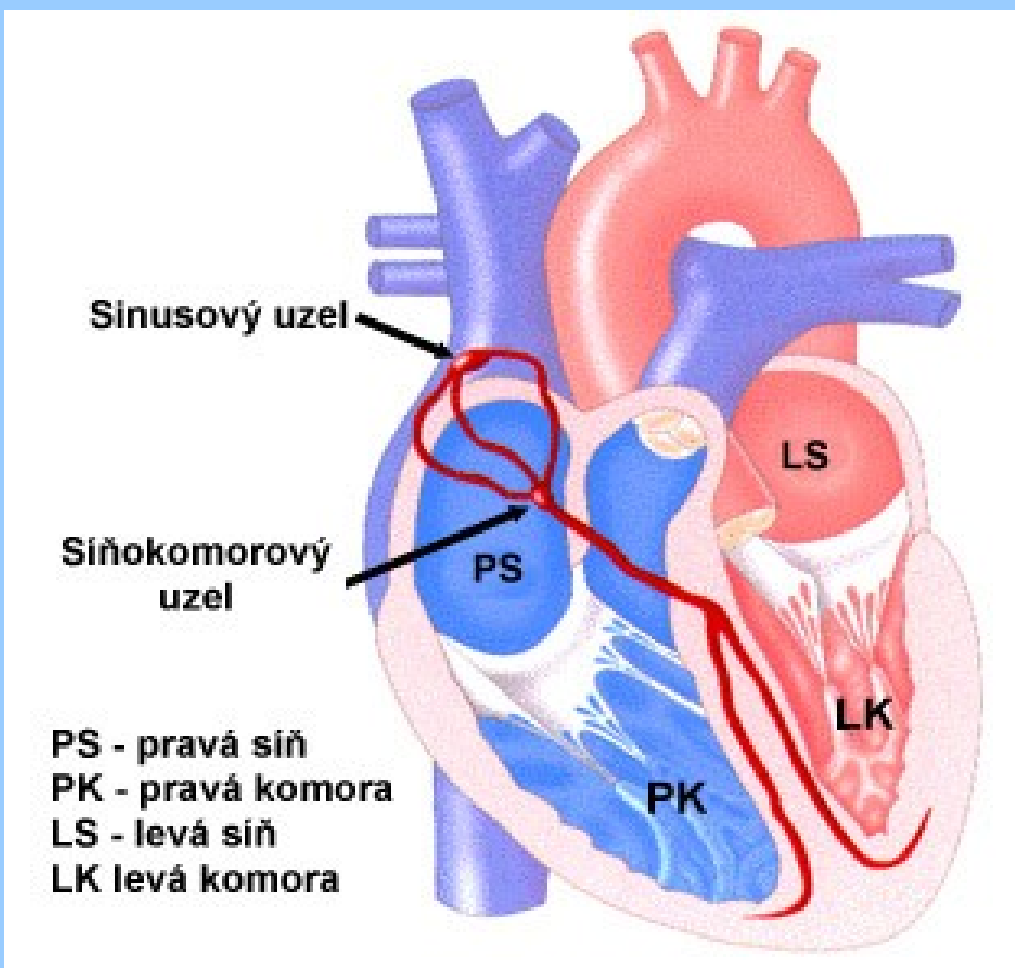
levá síň a komora

do síní krev přitéká, z komor krev odtéká



Otázka 16

Popiš jak krev protéká srdcem:



Odpověď 16

-krev přitéká horní a dolní dutou žilou do PRAVÉ SÍŇE

-dále do pravé komory

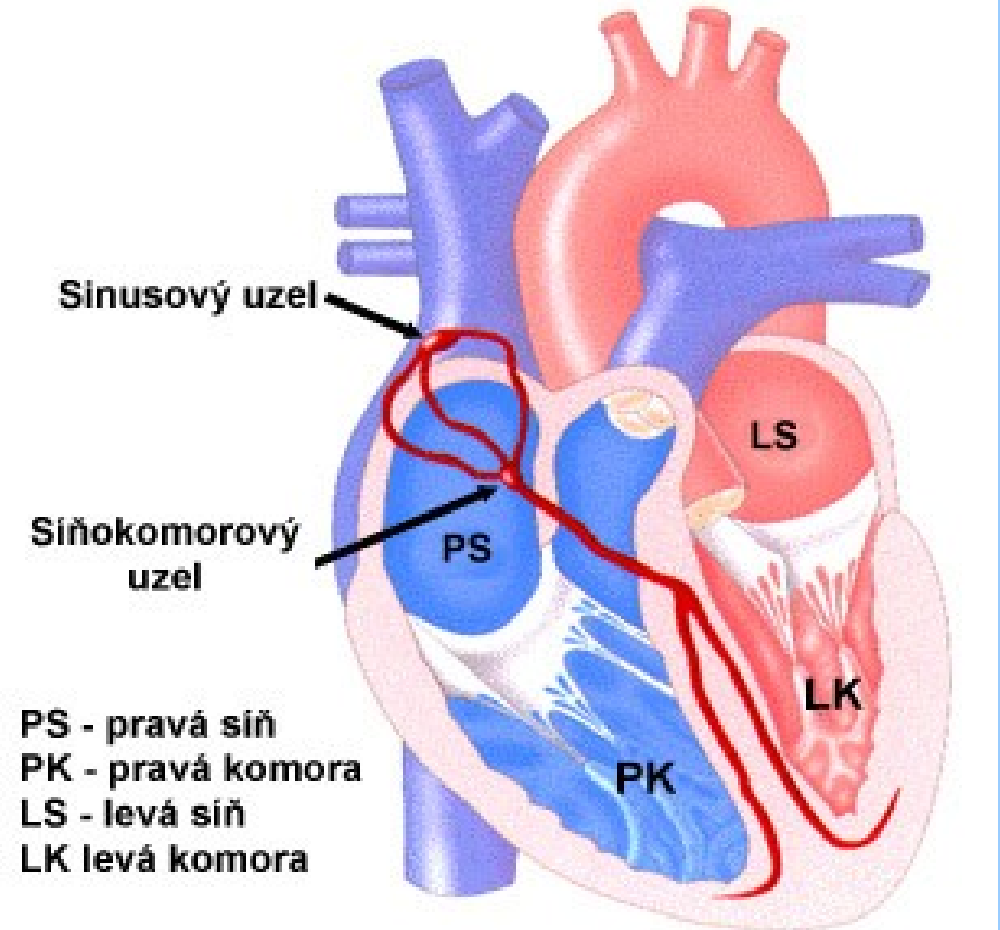
-z pravé komory do plic

-z plic přitéká okysličená krev do LEVÉ SÍŇE

-z levé síně do levé komory

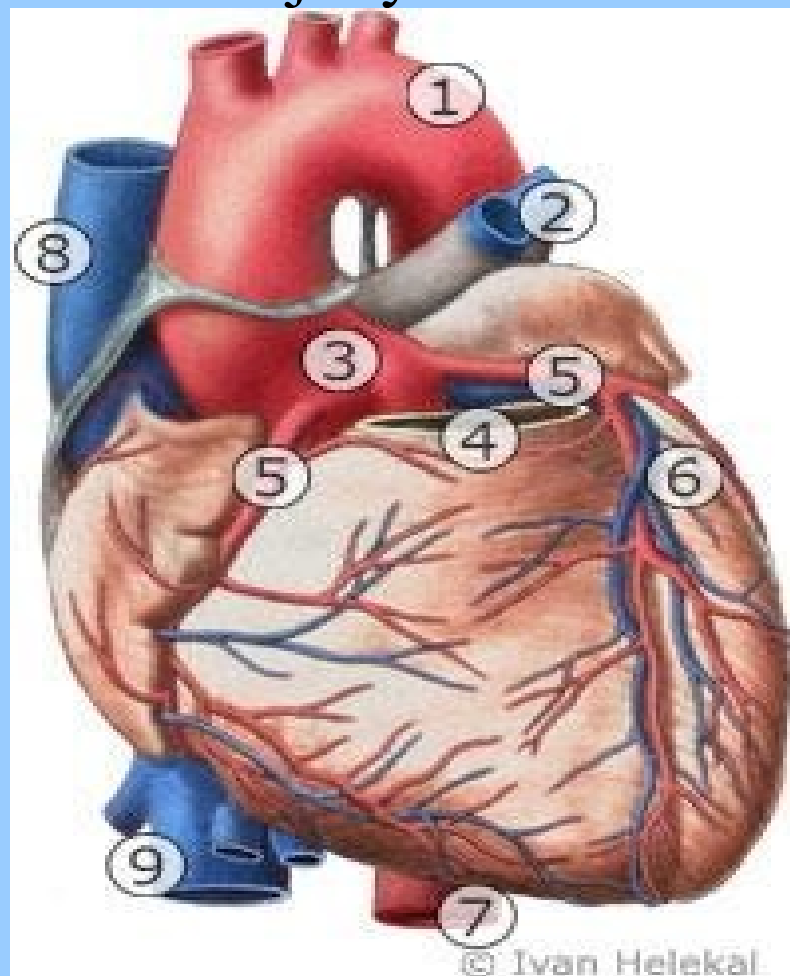
-z levé komory do těla tepnou

AORTOU, která se hned dělí na další tepny



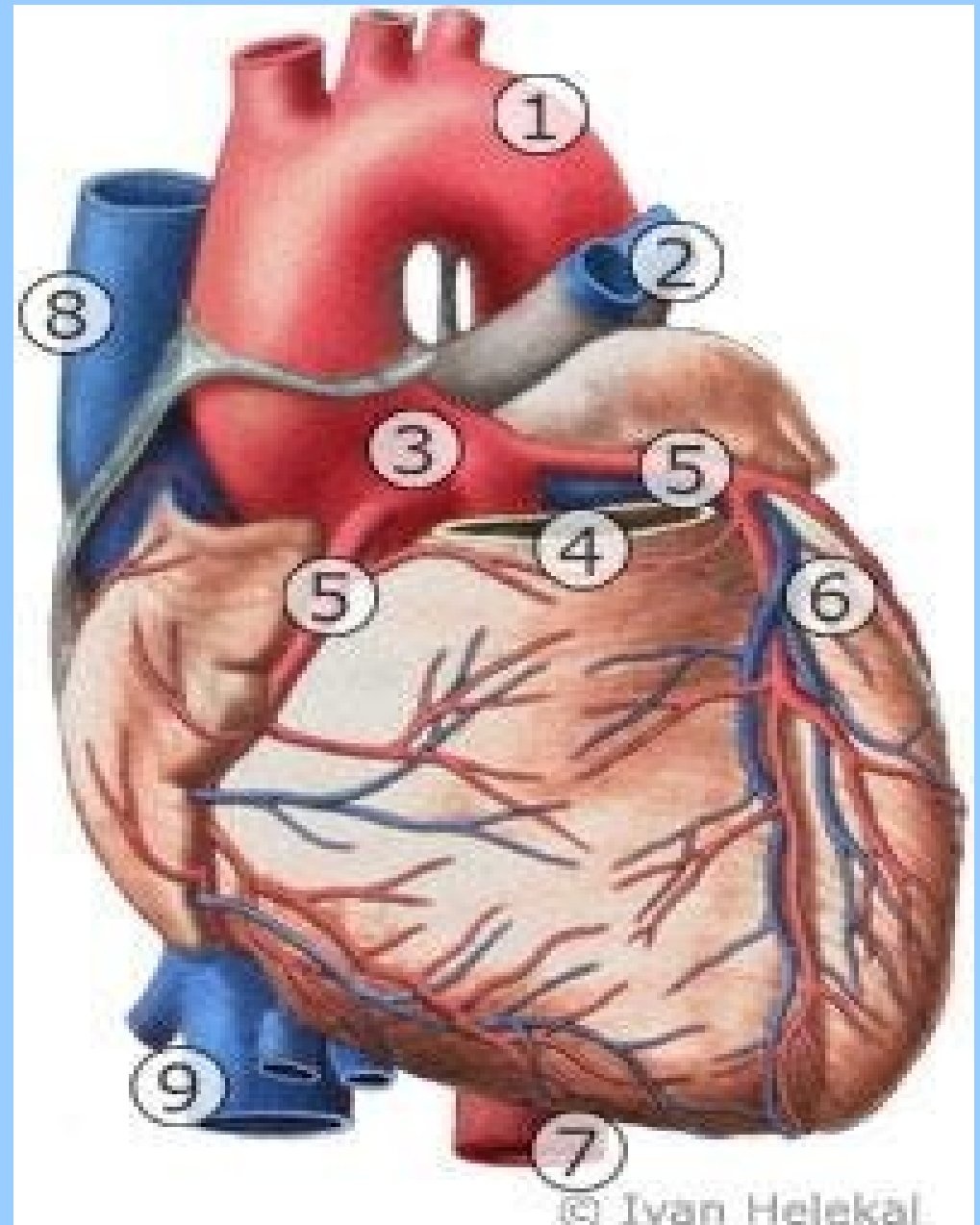
Otázka 17

Jak se jmenují tepny, které zásobují kyslíkem samotné srdce?



Odpověď 17

srdce zásobují kyslíkem **temny věnčité**



Otázka 18

Krevní řečiště je tvořeno cévami (tepny, žíly, vlásečnice)

Co víš o tepnách?

Odpověď 18

Tepny

– cévy, které jsou velmi pevné a pružné

-jsou tvořeny třemi vrstvami

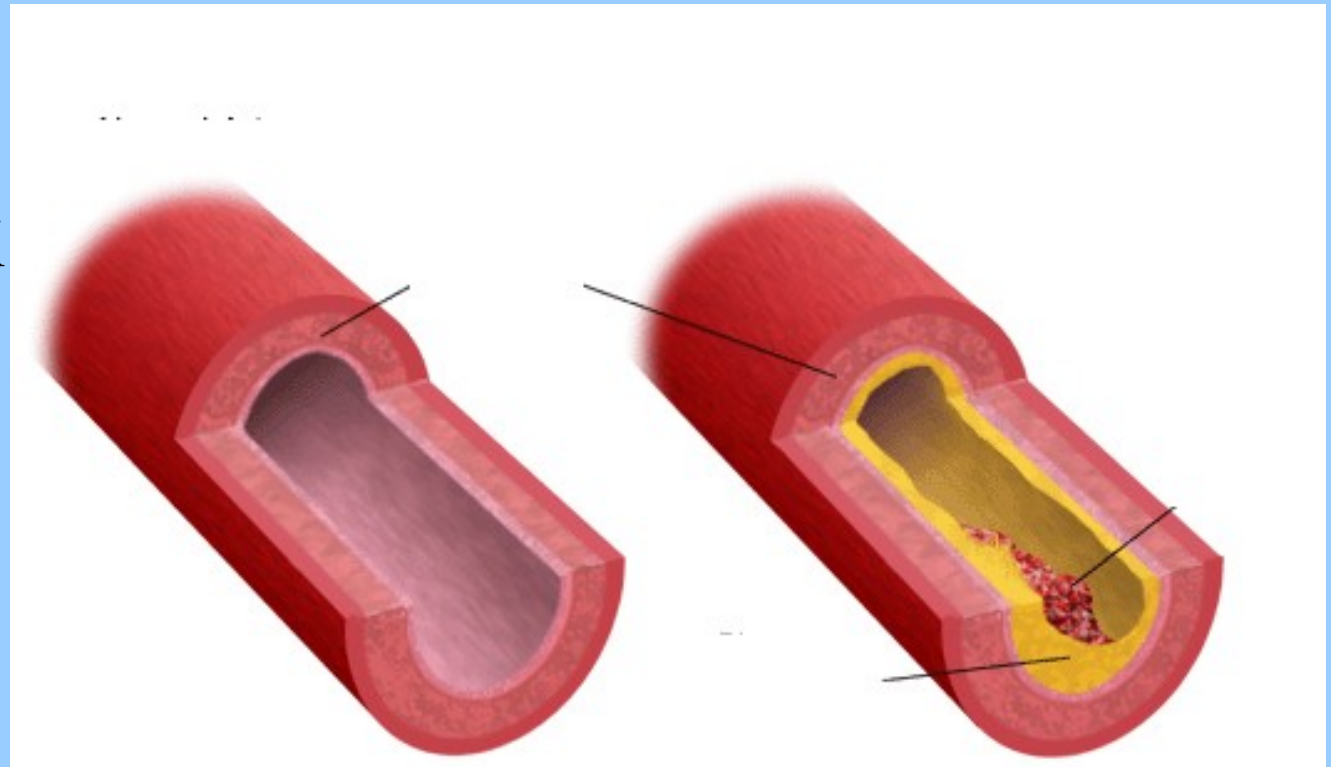
:

- 1.vnitřní buňky,
- 2.vazivo+ svalovina,
- 3.vnější vazivo)

-vedou krev **od srdce**

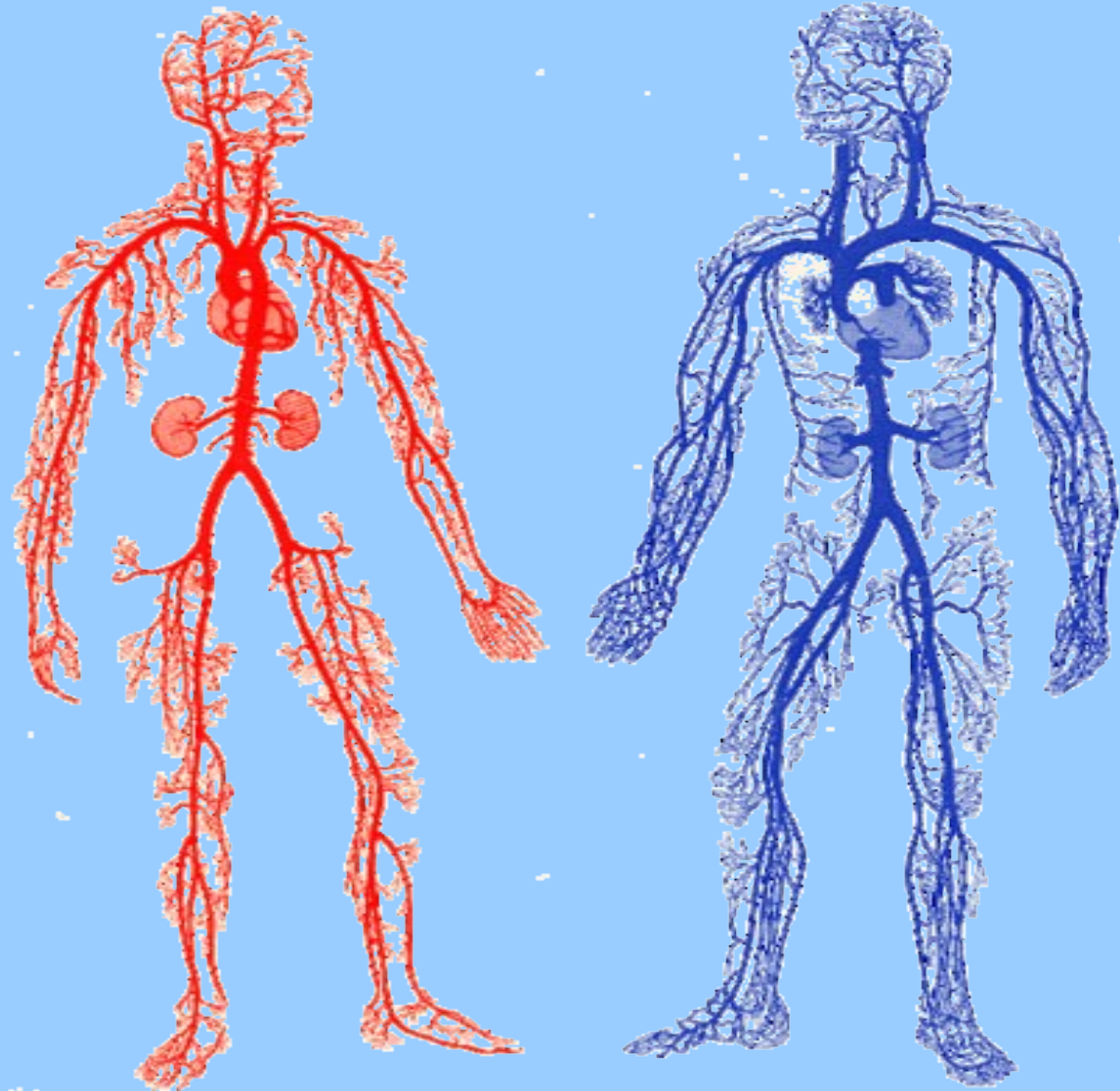
-nejznámější a největší –

aorta-vychází přímo ze srdce – z levé komory



Otázka 19

Popiš co víš o žílách...



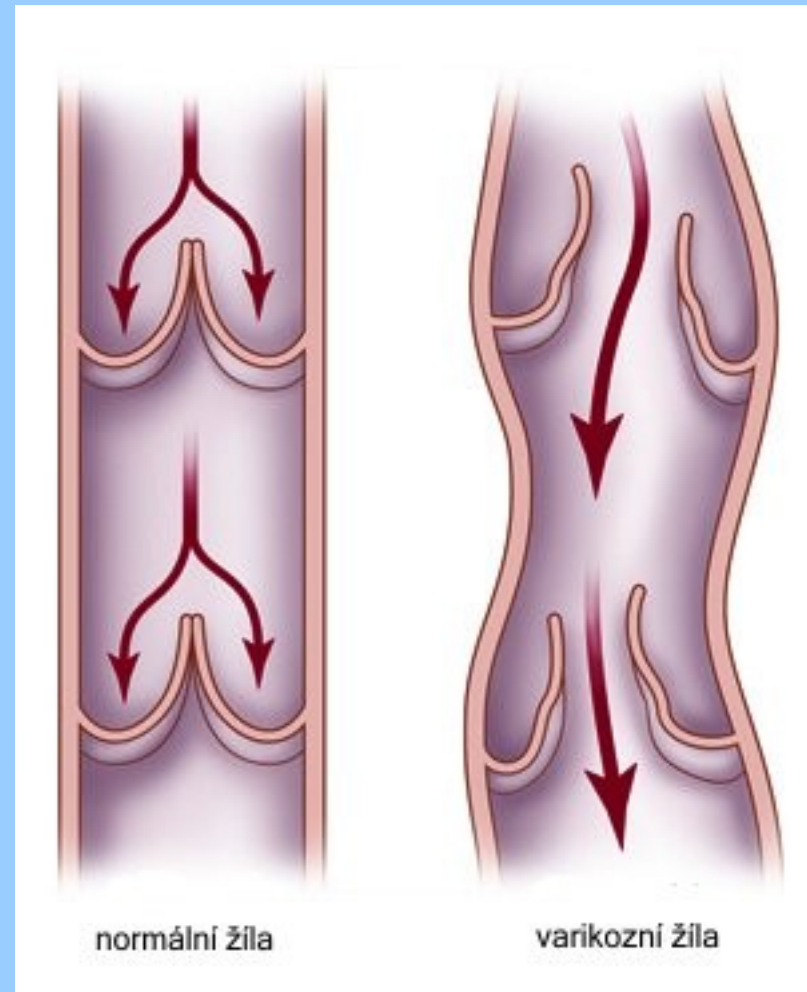
Odpověď 19

žíly jsou cévy – součást krevního oběhu („potrubí“) kterým protéká krev

-vedou krev **do srdce**

-ve srovnání s tepnami jsou jejich stěny tenčí, méně pružné

- ve stěnách jsou chlopně. Zabraňují vracení krve



Otázka 20

Co je to tep-pulz? Jak vzniká, co ho způsobuje?

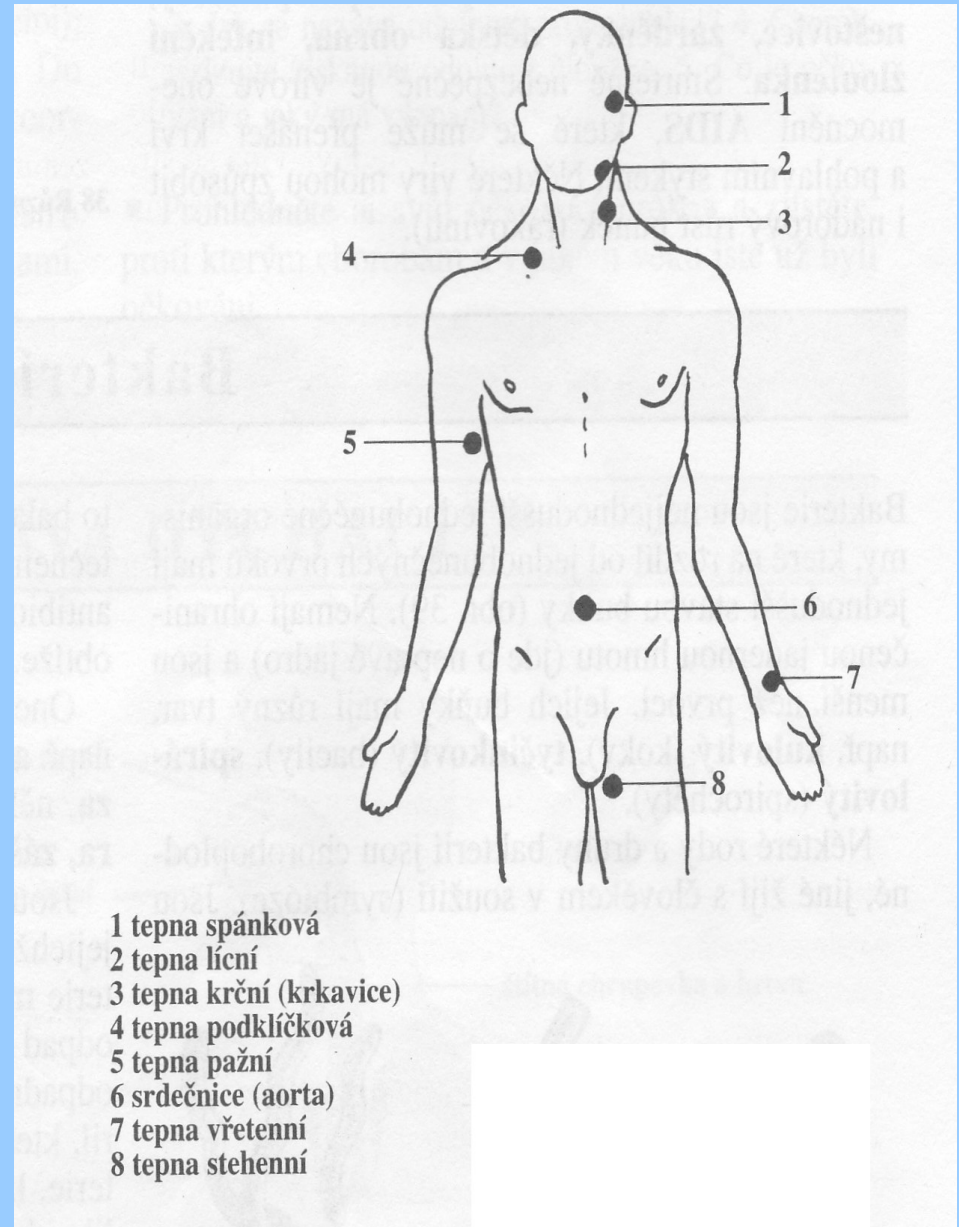
Jaký tep naměříš u zdravého člověka v klidu?

Odpověď 20

Tep-pulz – vzniká prouděním krve v cévách, tepová vlna krve „tlačí“ na stěny tepen

Tep v klidu – 68-72 tepů za minutu
počet tepů se zvyšuje s námahou i psychickou zátěží

-dá se nahmatat na velkých tepnách – na krku, spánkové tepně, vřetenní tepně nad zápěstím atd...



Otázka 21

Na čem je založena funkce srdce – srdeční práce?

Jakými úkony srdce pohání krev po těle? Jakou má frekvenci?

Odpověď 21

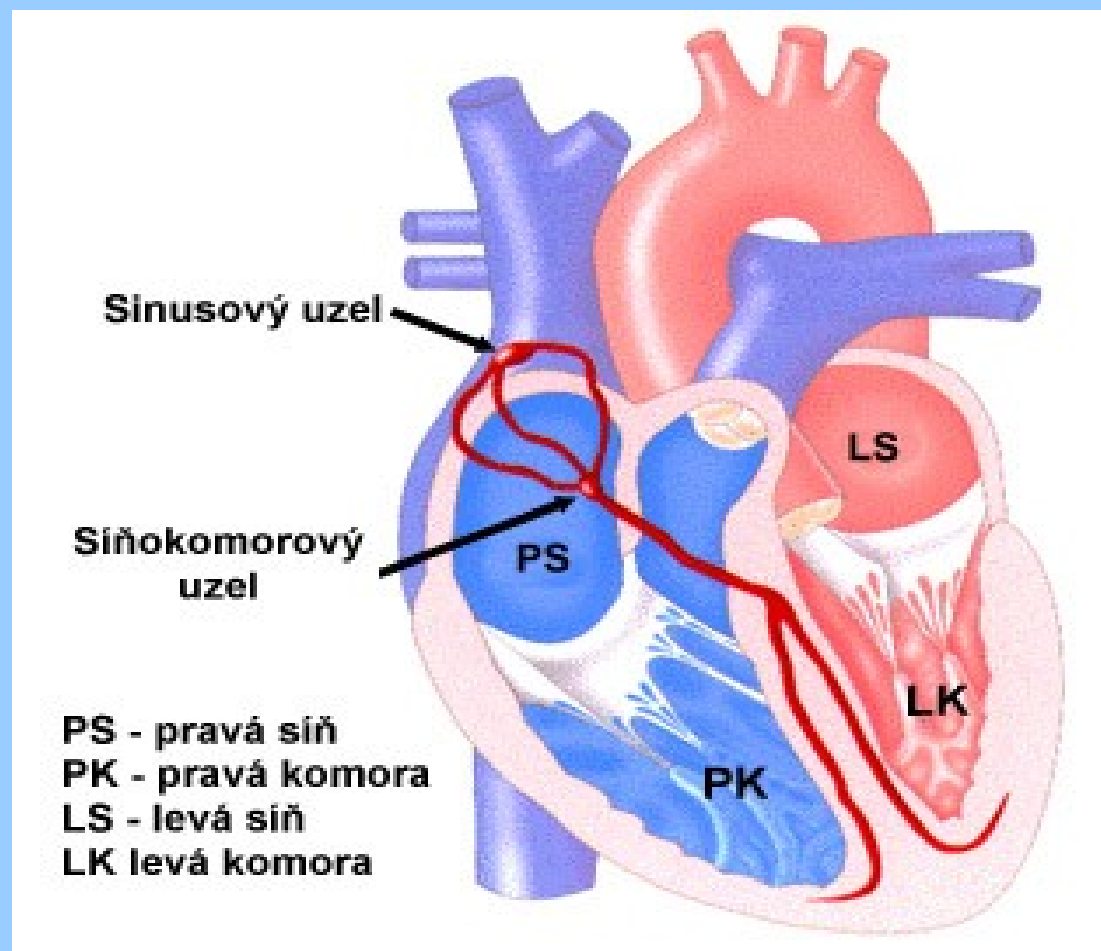
Práce srdce – pravidelné rytmické stahy, v klidu 68-72 na minutu

stah -**systola**

ochabnutí (úleva) -**diastola**

dohromady- **srdeční cyklus**

cca 70 srdečních cyklů/min



Otázka 22

Kolik krve má v těle dospělý muž?

Žena má krve méně nebo více?

Když víš, že srdce přečerpá cca celý objem krve za minutu, kolik litrů krve projde srdcem (opakovaně) za 24 hodin?

Odpověď 22

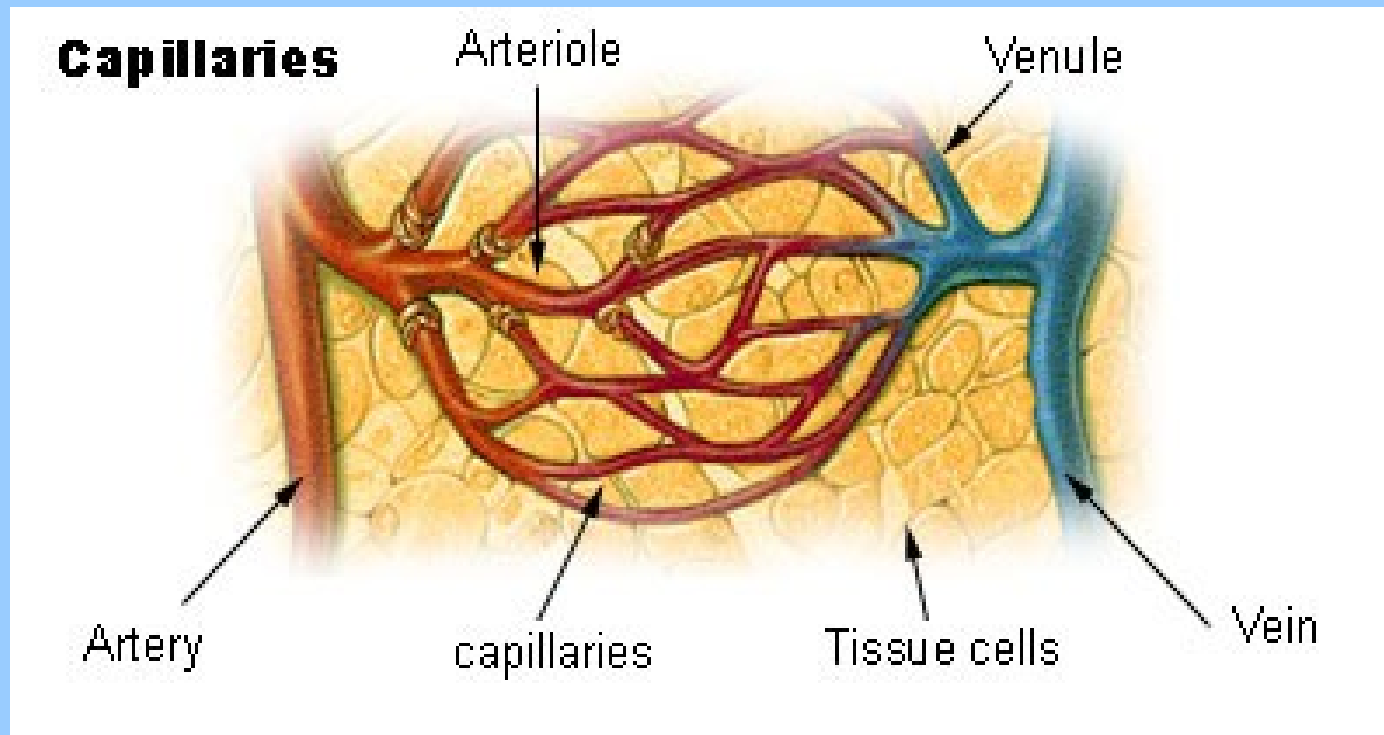
Dospělý muž má v těle asi 5 litrů krve

Žena má krve méně.

Za minutu srdce přečerpá asi 5 litrů krve, tedy celý její objem v těle
za den přečerpá srdce asi 7 200 litrů ($24 \text{ hod.} * 60 * 5 \text{ litrů}$)

Otázka 23

Co jsou to vlásečnice?



Odpověď 23

vlásečnice-kapiláry

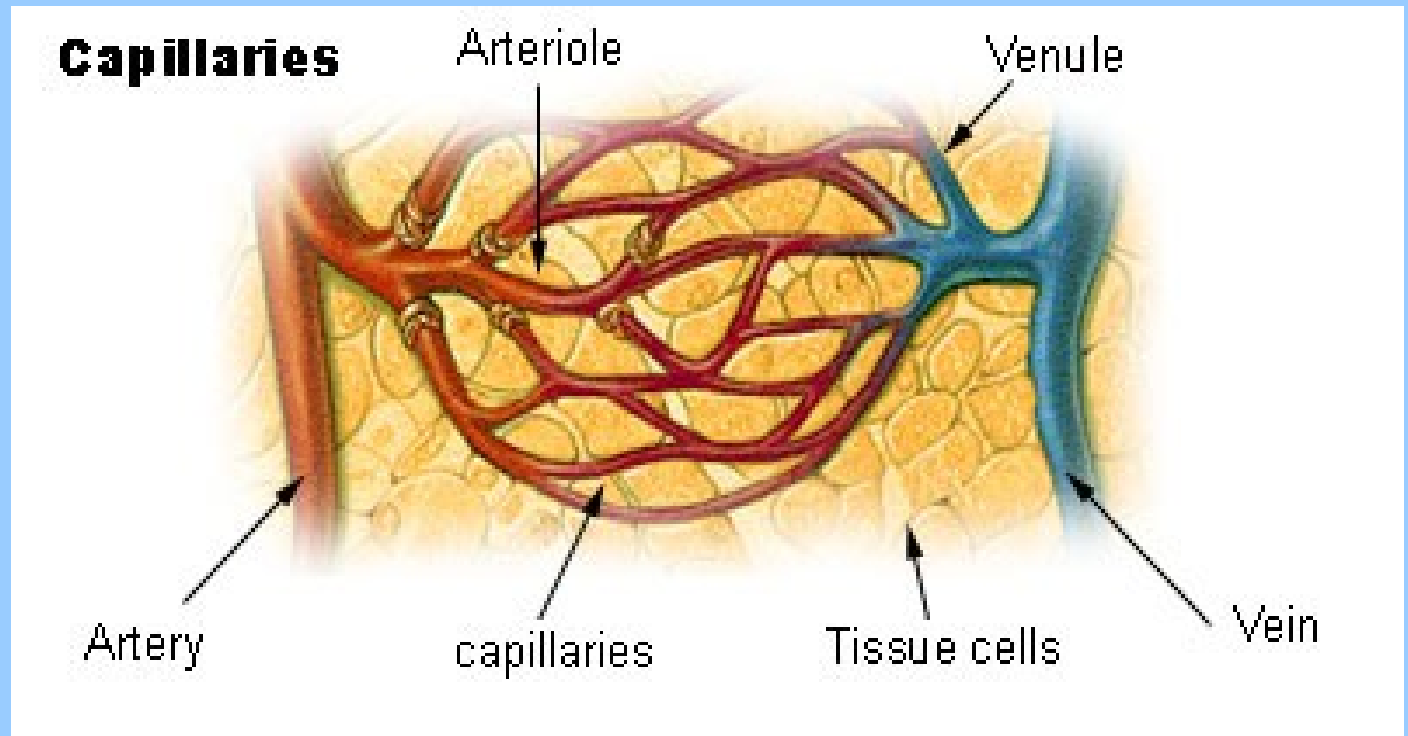
-jsou cévy nejmenšího průměru

-spojují tepny a žíly

-jedna vrstva buněk

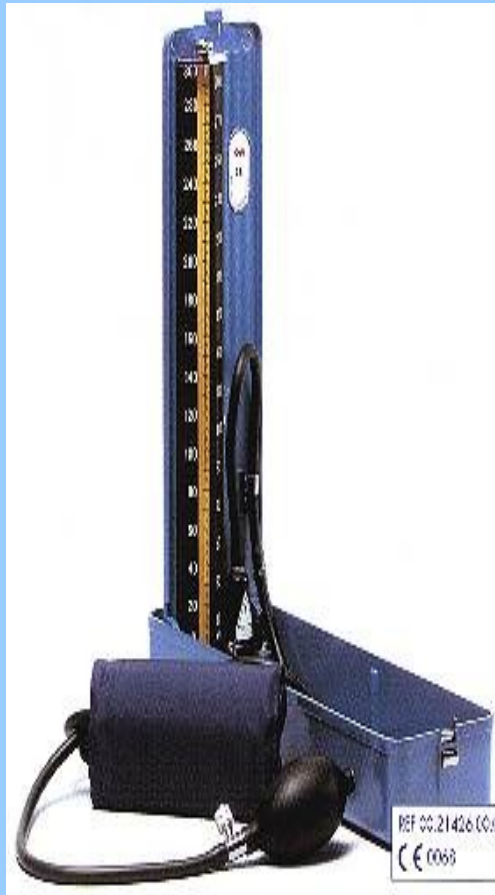
-přes stěny pronikají do TM živiny i plyny

-mikroskopického průměru, na průměr ery (mnohem tenčí než vlas)



Otázka 24

Jaký je běžný krevní tlak u dospělého člověka?
Čím se měří?



Odpověď 24

běžný krevní tlak u dospělého je 140/90 torrů

měří se tlakoměrem – rtuťovým nebo doma digitálním (který měří i počet tepů srdce /min)