

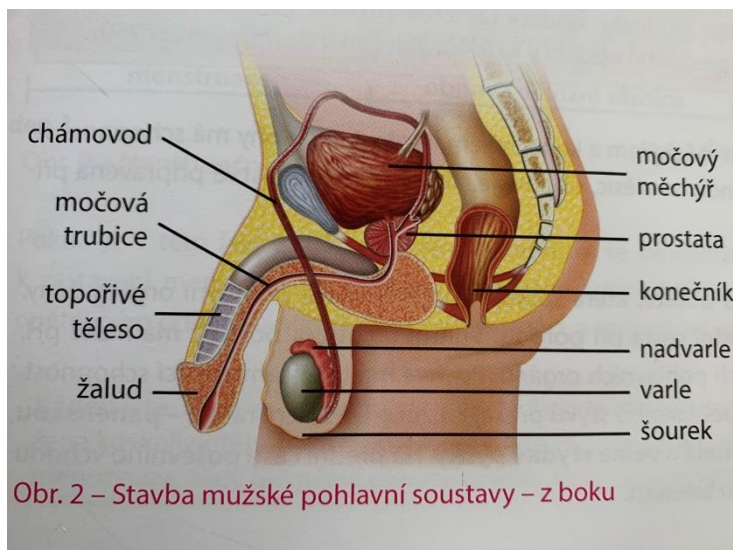
Zdravím osmáky a posílám další poznámky z biologie člověka. Přečtěte si učivo v učebnici na str. 69 – 70 a přepište si následující poznámky do sešitů.

## POHLAVNÍ SOUSTAVA

- každý organismus má přirozenou snahu se rozmnožovat – snaha o zachování druhu a přenos genů z rodičovských jedinců na další generace
- rozmnožovací (reprodukční) soustava slouží k zajištění rozmnožování člověka
- podstatou pohlavního rozmnožování je vznik nového jedince splynutím samčí a samičí buňky – tyto buňky vznikají v pohlavních žlázách

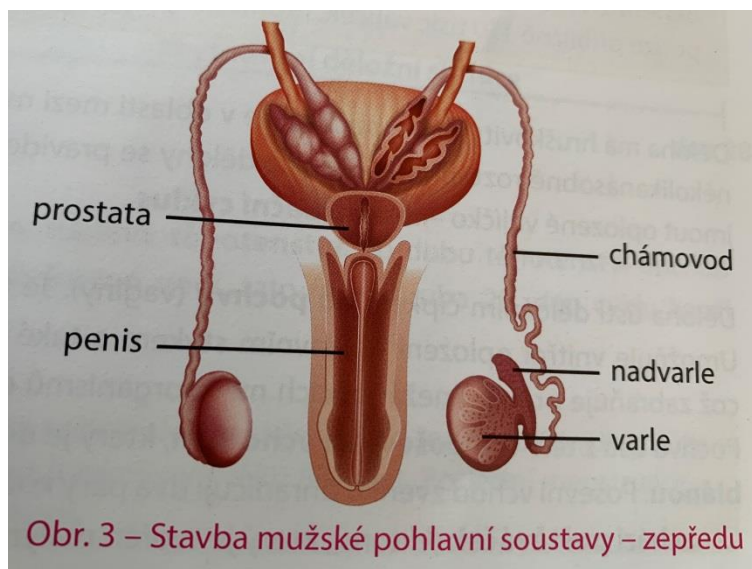
## MUŽSKÁ POHLAVNÍ SOUSTAVA

- skládá se z vlastních pohlavních žláz (varlat) a vývodů těchto žláz, přídatných orgánů a vnějších pohlavních orgánů



- VARLATA** - jsou mužské pohlavní žlázy, nacházejí se mimo pánevní dutinu v kožním vaku zvaném **šourek** (spermie potřebují ke svému dozrání nižší teplotu, než je teplota lidského těla)
- mají vejčitý tvar
  - tvoří se zde mužský pohlavní hormon **testosteron** a mužské
  - pohlavní buňky **spermie**

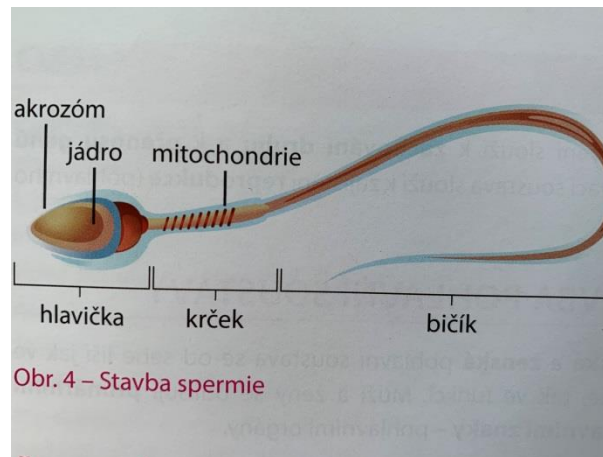
- jsou zde semenotvorné kanálky – v nich se tvoří spermie – každý den od puberty do vysokého stáří se tvoří miliony spermií – vývoj každé spermie trvá asi 2 měsíce – shromažďují se v nadvarleti kde dozrávají
- z každého nadvarlete vede **chámovod** – úzký kanálek dlouhý asi 40 cm
- chámovody procházejí **předstojnou žlázou – prostatou** (žláza velikosti kaštanu, která produkuje tekutinu, která umožňuje pohyb spermií
- chámovody v předstojné žláze ústí do močové trubice
- mužská pohlavní soustava má společný **vývod s močovou soustavou**
- močová trubice prochází mužským pohlavním orgánem **penisem** (pyjem) – ten se skládá se **z těla a žaludu** – žalud je pokryt kožní žlázou zvanou **předkožka**
- tělem penisu prochází **tři topořivá tělesa, tvořená houbovitou tkání**, při sexuálním vzrušení dochází k naplnění topořivých těles krví – penis se díky tomu prodlouží a zpevní a dochází k jeho **erekcii** – poté dochází k vypuzení **ejakulátu**
- někdy, zejména v pubertě, dochází (většinou ve spánku) k samovolnému vypuzení spermatu – **poluci**



**SPERMIE** – jsou tvořeny hlavičkou, krčkem a bičíkem

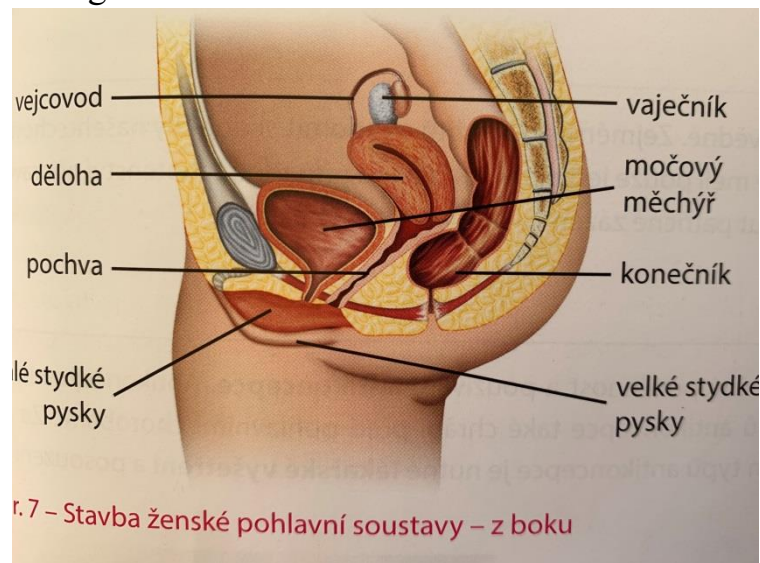
- na povrchu hlavičky je tzv. akrozom, který umožňuje spermii proniknout do vajíčka
- uvnitř hlavičky je jádro, které nese genetickou informaci
- krček spojuje hlavičku s bičíkem a obsahuje mitochondrie

- bičík slouží k pohybu ženskými pohlavními cestami směrem k vajíčku



## ŽENSKÁ POHLAVNÍ SOUSTAVA

- skládá se z vlastních pohlavních žláz, pohlavních vývodů a vnějších pohlavních orgánů



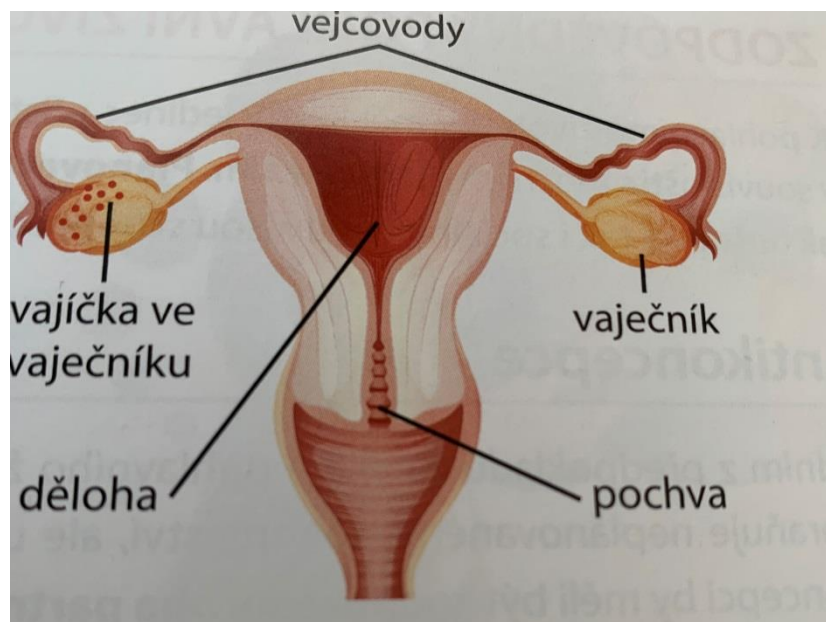
**pohlavní žlázy** – vaječníky (párové) – mají oválný tvar (velikost švestky)

- uloženy v zadní části pánve
- tvoří se v nich pohlavní ženské **buňky (vajíčka)** a pohlavní **hormony – estrogen a progesteron**
- vajíčka (při narození má každá žena asi 2 miliony vajíček, na začátku plodného období zůstane v každém vaječníku přibližně 150 tis. vajíček, do konce plodného období dozraje asi jen 250 vajíček), jsou nezralá a postupně dozrávají – obvykle 1 vajíčko

v 1 vaječniku každý měsíc (vaječníky se postupně střídají), dozrálé vajíčko putuje **vejcovodem** do **dělohy**, která je tvořena hladkou svalovinou a vystlána děložní sliznicí, děloha má hruškovitý tvar – její sliznice se pravidelně každý měsíc obnovuje a je připravena přijmout oplozené vajíčko, pokud k uhnízdění nedojde, dochází k menstruaci

- děloha ústí děložním čípkem do **pochvy (vagíny)**, která spojuje vnitřní a vnější pohlavní orgány ženy, pochva ústí ven poševním vchodem, který je do období prvního pohlavního styku opatřena

slizniční řasou – **panenskou blánou**, poševní vchod zvenku ohraničují dva páry kožních řas – **malé a velké stydké pysky**, na přední části poševního vchodu se nachází **poštěváček (klitoris)**



## MENSTRUAČNÍ CYKLUS

- pravidelný cyklus změn v ženském těle v období její plodnosti, který je řízen pohlavními hormony, trvá průměrně 28 dní a má **3 fáze: 1) prvních 3 – 5 dní** dochází k **odlučování stěny** děložní sliznice, která odchází z těla ven spolu s menším množstvím krve, v této době se ve vaječnicích tvoří **folikuly – váčky** obsahující dozrávající vajíčko **2) druhá fáze** - končí zhruba 14. den cyklu – dochází k postupné obnově děložní sliznice,

tato fáze končí **ovulací** – uvolněním dozrálého vajíčka z folikulu a jeho nasátím do vejcovodu

**3) třetí fáze** – vajíčko je pomocí řasinek posunováno do dělohy a zde může dojít k oplození

ve vaječníku ze zbytku folikulu vzniká žluté tělísko, pokud je vajíčko v této fázi oplodněno, zahnízdí se do děložní sliznice a nastává těhotenství po dobu těhotenství dochází k zastavení menstruačního cyklu a dozrávání vajíček