

Téma P11: Základy klinické parazitologieK nastudování: *Protozoa, Nematoda, Cestoda, Trematoda, Arthropoda*

Z jarního semestru: Mikroskopie, KFR, ELISA

Úkol 1: Odebírání v lékařské parazitologii**a) Odběry u střevních parazitů**

Prohlédněte a zakreslete nádobku pro parazitologické odběry. Zapamatujte si, že v parazitologii nelze použít výtěry z řiti

	Vzorek stolice není příliš vhodný pro diagnostiku (jméno červa):
	V tomto případě se doporučuje spíše (název metody):

b) Odběry u krevních parazitů

Prohlédněte si videoklipy a popište jednou či dvěma větami, jak se zhotovuje tlustá kapka a tenký roztěr. U tenkého roztěru také schematicky zakreslete polohu sklíček při přípravě.

Tlustá kapka:	Tenký roztěr – popis	Tenký roztěr – obrázek

c) Další odběrové metody

Propojte čarami metody z levého sloupce a diagnostické postupy v pravém sloupci.

diagnostika toxoplasmózy
diagnostika trichomonózy
diagnostika močové schistosomózy
diagnostika giardiázy
diagnostika akanthamébiázy

zaslání použitých kontaktních čoček
zaslání žaludeční šťávy (+ stolice)
histologický vyšetření tkáně močového měchýře
zaslání soupravy C. A. T. + sklíčko
zaslání krve na serologické vyšetření

Úkol 2: Mikroskopie střevních parazitů**a) Metoda dle Kató (stolice zdravého člověka)**

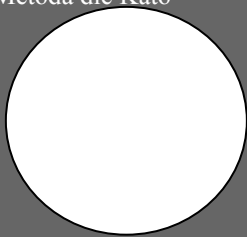
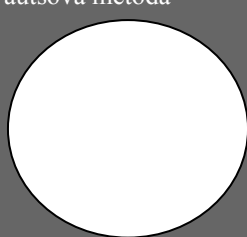
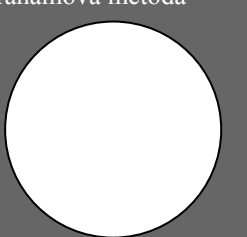
Preparát byl zhotoven metodou dle Kató, což je tlustý nátěr stolice překrytý celofánem napuštěným glycerolem s malachitovou zelení pro zlepšení viditelnosti určitých struktur. Preparát připravený touto metodou si prohlédněte v mikroskopu při zvětšení objektivu 20× (bez imerze). Všimněte si tukových částic a granul, připomínajících vajíčka parazitů. Zapamatujte si tyto struktury a zakreslete je do protokolu

b) Faustova koncentrační metoda (stolice zdravého člověka)

Prohlédněte si preparáty a запиšte princip Faustovy koncentrační metody. Preparát připravený touto metodou si prohlédněte v mikroskopu při zvětšení objektivu 20× (bez imerze). Zakreslete výsledek.

c) Grahamova metoda (vajíčka roupů přítomna)

Přítomnost roupích vajíček se prověřuje Grahamovou metodou. Páska se nalepí na řasy v okolí řiti a pak se přilepí na podložní sklíčko. Hledejte roupí vajíčka v mikroskopu při zvětšení objektivu 20× (bez imerze). Zakreslete výsledek.

Metoda dle Kató	Fautsova metoda	Faust – princip	Grahamova metoda
		_____ _____ _____ _____ _____ _____	

Úkol 3: Demonstrace parazitů, jejich vajíček a životních cyklů

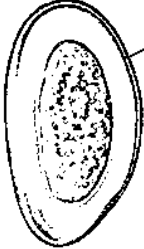
a) Ukázka parazitů

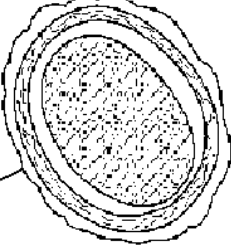
Prohlédněte si preparáty parazitů naložených v lihu a dva z nich popište.

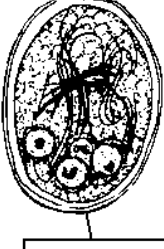
_____ _____ _____ _____	_____ _____ _____ _____
----------------------------------	----------------------------------


b) Demonstrace obrazů parazitů, jejich vajíček a životních cyklů


Přidejte chybějící popisky k obrázkům (v první části vždy napište název parazita a stádium)




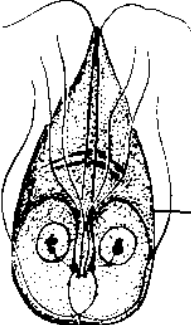


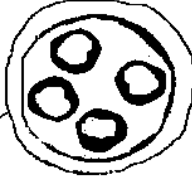


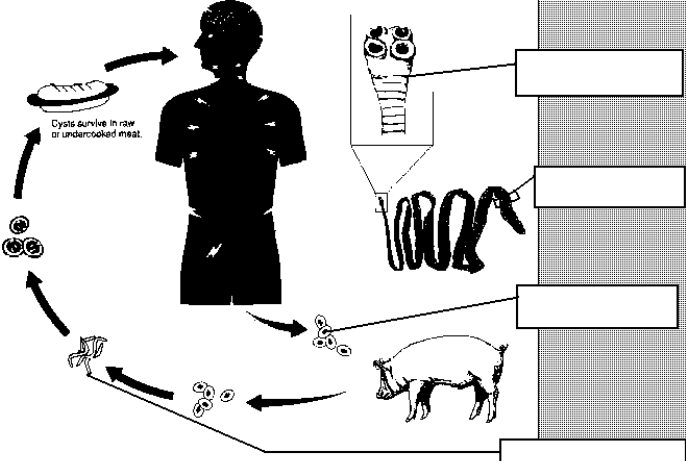




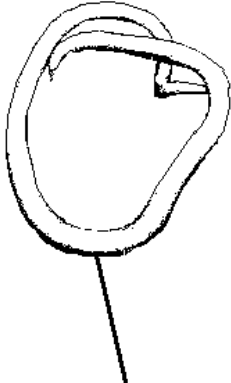


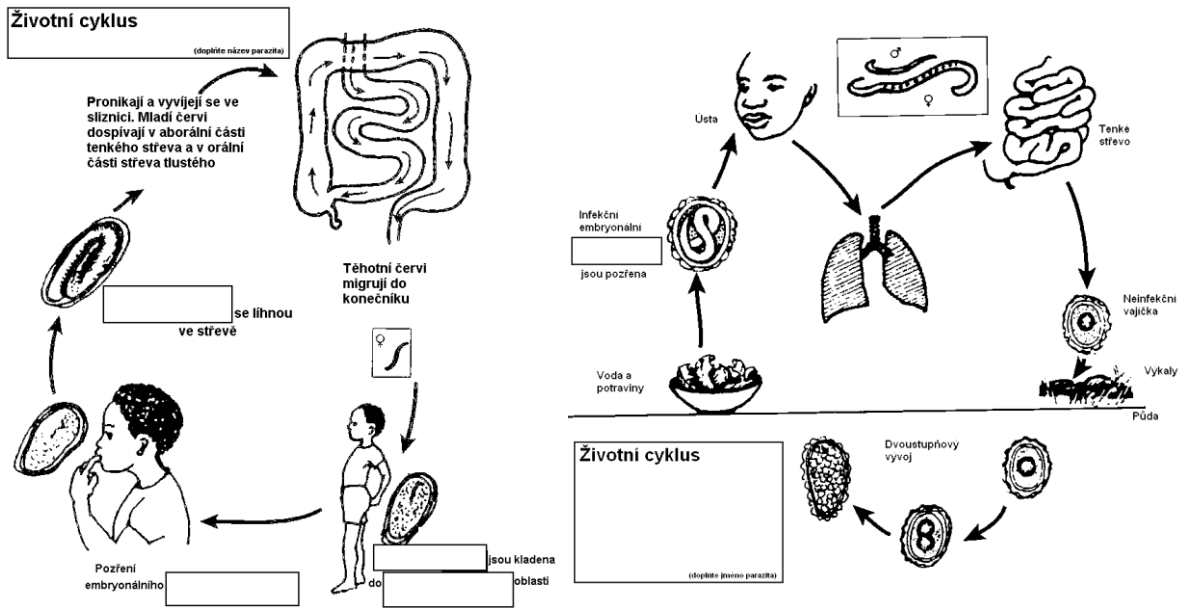






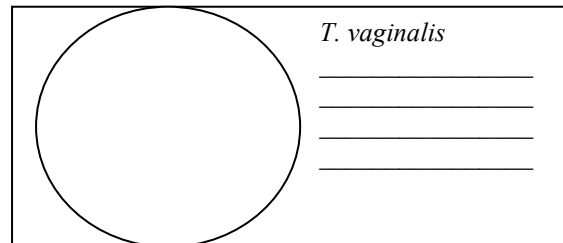
(název parazita)





Úkol 4: Mikroskopie *Trichomonas vaginalis*

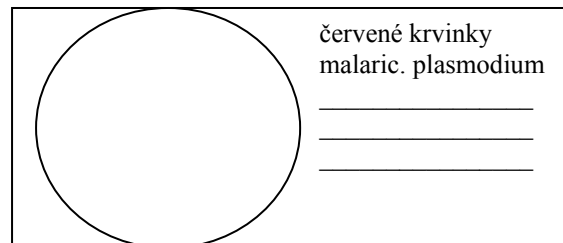
Prohlédněte si výtěr z pochvy barvený podle Giemsy. V preparátu naleznete prvoka *Trichomonas vaginalis*. Prvok je vejčitého tvaru, cca 10× větší než bakterie, světle modré barvy s protáhlým karmínově červeným jádrem. Je třeba odlišit jednak epiteliální buňky, jednak leukocyty. Popište další pozorované útvary (kvasinky, bakterie – zapište jejich morfologii), epiteliie, leukocyty. Zakreslete.



Úkol 5: Diagnostika malárie

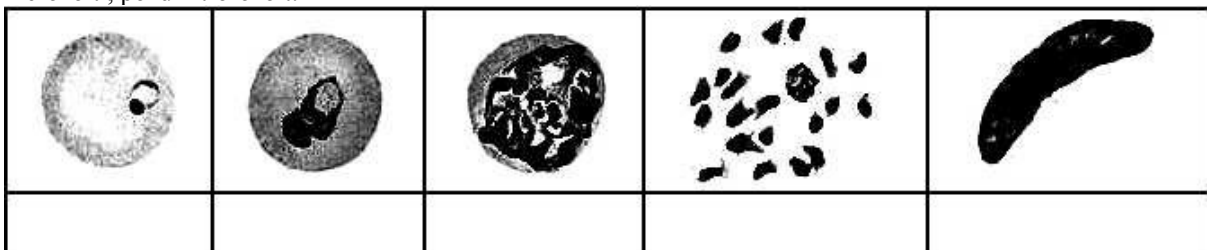
a) Mikroskopie malarického tenkého roztěru

Prohlédněte si preparát a pokuste se zakreslit pozorované objekty. Nenechte se zmást artefakty, destičkami či jinými objekty, které se mohou v preparátu vyskytnout a zákeřně se tvářit, že jsou plasmodia.



b) Hodnocení stádií parazita

Vyplňte pole popisků k jednotlivým obrázkům. Použijte termíny: schizont, časný trofozoit, gametocyt, merozoiti, pozdní trofozoit.



Úkol 6: Diagnostika *Toxoplasma gondii* serologickými testy

Pracujeme s následujícími séry, přicházejícími k serologickému vyšetření:

P: screening u 29leté těhotné ženy, bez klinických potíží, doma dvě kočky

Q: screening u jiné, 24leté těhotné ženy, rovněž bez klinických potíží, kočky nemá

R: 21letá studentka, trávící svůj volný čas putováním po lese, žádné kočky, před dvěma týdny únavnost, zvětšené lymfatické uzliny

S: 65letý důchodce, žije na vesnici, jeho koníčkem je práce na zahradě, přes kterou často chodí kočky; symptomatologie chorioretinitidy, jiní v úvahu přicházející původci kromě *Toxoplasma* již vyloučeni

a) Komplementfixační test

Odečtete titry KFR v sérech klientů P, Q, R, S testovaných na protilátky proti *Toxoplasma gondii*. První ředění je 1:5 a následuje ředění geometrickou řadou. Pečlivě vyhodnoťte kontrolu antikomplementarity. Zakreslete výsledek a zapíšte titry.

b) ELISA pro průkaz protilátek IgA

Výsledky reakce ELISA – protilátky třídy IgA proti *T. gondii* v sérech pacientů jsou demonstrovány na serologické destičce a je k nim připojen výsledek měření absorbance. Dle pokynů učitele. Spočtete cut off (průměr hodnot obou důlků „c. o.“), odečtete hodnoty optické density u negativní (B1) a pozitivní (E1) kontroly.

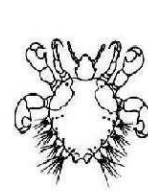
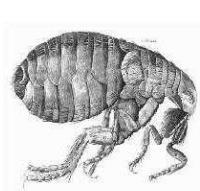
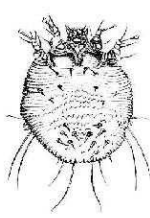
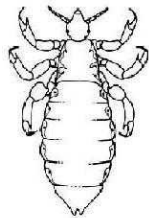
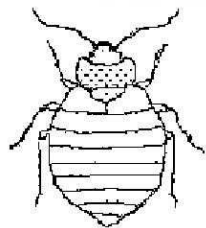
Zapište interpretaci pro obě části úkolu (a + b)

a)												b)							
												C. o. =		C. o. =					
												K+ OK? K- OK?		K+ OK? K- OK?					
												I _g A		I _g G		Závěr			
												ABSORBANCE		ABSORBANCE					
K+																			
P																			
Q																			
R																			
S																			

Úkol 7: Diagnostika ektoparazitů

a) Přehled ektoparazitů

Spojte obrázky s odpovídajícími vědeckými, českými a anglickými názvy ektoparazitů (nebo je zakroužkujte stejnou barvou, označte shodnými čísly apod.)



Blecha

Klíště

Veš hlavová

Zákožka svrabová

Štěnice

Muňka

Hard tick

Flea

Itch mite

Head louse

Bed bug

Crab louse

Phthirus pubis

Ixodes ricinus

Cimex lectularius

Pediculus capitis

Pulex irritans

Sarcoptes scabiei

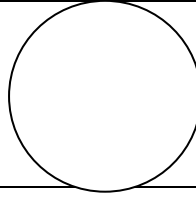
b) Poznámka k myiázám

Prohlédněte si videoklip a do rámečku napište definici pojmu myiáza.

Úkol 8: Výběrový úkol: Pozorování *Entamoeba histolytica* v barvení trichromem

Nepovinný úkol.

Chcete-li, prohlédněte si v mikroskopu pomocí imerze preparát *Entamoeba histolytica*, barvený Gomoriho trichromem. Pokuste se spočítat jádra. Zakreslete a popište pozorované struktury.



Kontrolní otázky:

1. Jaké choroby způsobuje protozoární rod *Leishmania*?
2. Znáte nějaké jiné krevní parazity než malarická plasmodia?
3. V učebnici, na webu či jinde najděte alespoň dvě barvicí metody pro diagnostiku střevních protozoí.
4. Jaký je význam *Cyclospora cayatanensis* a *Cryptosporidium parvum*? Jaké lze u těchto organismů použít barvicí metody?
5. Napište jména alespoň tři nepatogenních střevních améb (mohou být zaměněny za *E. histolytica*)
6. Ke každému přenašeči uveďte alespoň jednu jím přenášenou chorobu:
 - a) Moucha *Glossina*
 - b) Komár *Anopheles*
 - c) Komár *Aedes*
 - d) Klíště *Ixodes ricinus*
 - e) Koutule *Phlebotomus*
7. Znáte příklad arteficiální (iatrogenní) myiázy používané v léčbě?

Obrázky v tomto protokolu vytvořil O. Z. s využitím obrázků z následujících stránek:

<http://creatures.ifas.ufl.edu>
<http://www.apartmenttherapy.com>
<http://www.bed-bug.org>
<http://www.dkimages.com>
<http://www.aaainsectpestcontrol.com>
<http://encyklopedie.divoch.info>

<http://www.wikieducator.org>
<http://pedagogie.ac-montpellier.fr>
<http://www.humanillnesses.com>
<http://upload.wikimedia.org>
<http://www.wadsworth.org>
<http://teaching.path.cam.ac.uk>

<http://www.wikieducator.org>
<http://www.cmpt.ca>
<http://pathmicro.med.se.edu>
<http://www.bushwalking.org.au>
<http://picasaweb.google.com>