

هو العالم

آزمایشگاه انگل شناسی و قارچ شناسی

ورودی ۹۷

دانشکده داروسازی

پردیس بین الملل دانشگاه علوم پزشکی تهران



جلسه سوم

کرم شناسی

نماتودها

توجه توجه: تصاویری که در اسلایدها دارای علامت **M** می باشند، یعنی تصویر زیر میکروسکوپ بوده است که از آن عکس تهیه شده است.



در این جلسه چهار نامتود روده ای مهم را مورد بررسی قرار می دهیم:

✓ آسکاریس لومبریکوئیدس

✓ انتروبیوس ورمیکولاریس (اکسیور)

✓ تریکوریس تریکورا (تریکوسفال)

✓ تریشینا اسپیرالیس (تریشین)

شکل کلی نماتودها

اسامی دیگر کرم	شکل کلی	نماتود
کرم حلقوی بزرگ روده	استوانه ای، دو انتها باریک تر، به رنگ سفید خامه ای، به دلیل شباهت به کرم خاکی به آن لومبریکوئیدس می گویند	آسکاریس لومبریکوئیدس
کرمک، کرم سنجاقی، کرم نخعی شکل، کرم نشیمنگاه، اکسیور	استوانه ای، ریز، سفید و نخعی شکل	انتروبیوس ورمیکولاریس
تریکوسفال یعنی سر باریک	به رنگ کرم تا صورتی رنگ، ۳/۵ قدامی بدن بسیار نازک و شامل مری، ۲/۵ خلفی بدن ضخیم و شامل روده و دستگاه تناسلی، کرم شبیه شلاق یا مهمیز است که سر آن شلاق و انتهای آن مانند دسته است	تریکورپس تریکورا
تریشین یا کرم خاکروبه	نازک و نخعی شکل، بخش قدامی آن از بخش خلفی کرم باریک تر است، انتهای کرم نر فاقد خمیدگی است. مرحله لاروی کرم در عضله به شکل فنر است از این رو به آن اسپیرالیس می گویند	تریشینلا اسپیرالیس

مقایسه نماتودها از نظر اندازه

نماتود	گرم نر	گرم ماده
آسکاریس لومبریکوئیدس	۱۵-۳۱ سانتی متر	۲۰-۳۵ سانتی متر
انترویبوس ورمیکولاریس (اکسیور)	۲-۵ میلی متر	۸-۱۳ میلی متر
تریکورپس تریکورا (تریکوسفال)	۳/۵-۴/۵ سانتی متر	۳/۵-۵ سانتی متر
تریشینلا اسپیرالیس (تریشین)	۱/۴-۱/۶ میلی متر	۳-۴ میلی متر

آسکاریس < تریکوسفال < اکسیور < تریشین

مشخصات دستگاه گوارش در نماتودها

نماتود	لب	مری
آسکاریس لومبریکوئیدس	سه لب دارد	در قسمت خلفی متسع می شود و تشکیل بولب مری را می دهد
انترویبوس ورمیکولاریس (اکسیور)	سه لب دارد	در قسمت خلفی متسع می شود و تشکیل بولب مری را می دهد
تریکورپس تریکورا (تریکوسفال)	لب ندارد	نخی شکل و باریک است و از یک ردیف سلولهای مکعبی شکل به نام استیکوسیت یا استیکوزوم تشکیل شده است
تریشینلا اسپیرالیس (تریشین)	لب ندارد	نخی شکل و باریک است و از یک ردیف سلولهای مکعبی شکل به نام استیکوسیت یا استیکوزوم تشکیل شده است

مشخصات دستگاه تناسلی در نماتودها

پاپی (sensory papilla)	بال (alae)	سوراخ تناسلی در کرم ماده	کیسه تناسلی (بورسا)	اسپیکول در کرم نر	نماتود
پاپی دمی	ندارد	در بخش قدامی بدن	ندارد	دو اسپیکول دارد	آسکاریس لومبریکوئیدس
پاپی دمی	اکسیور ماده باله سری دارد. اکسیور نر باله سری و باله دمی دارد	در بخش قدامی بدن	ندارد	یک اسپیکول دارد	انترویبوس ورمیکولاریس (اکسیور)
ندارد	ندارد	در بخش قدامی بدن	ندارد	یک اسپیکول دارد که دراز و غلاف دار است و غلاف آن خاردار است	تریکورپس تریکورا (تریکوسفال)
پاپی دمی	ندارد	در بخش قدامی بدن	دارد	اسپیکول ندارد	تریشینلا اسپیرالیس (تریشین)

مشخصات تخم نماتودها

مشخصات تخم		گرم
غیر بارور: دو لایه که درازتر و باریکتر بوده و لایه خارجی نازک تر از تخم بارور است و برجستگی دارد	بارور: سه لایه که لایه خارجی ضخیم بوده و برجستگی دارد	آسکاریس لومبریکوئیدس
بیضوی . با سطح شکمی مسطح و سطح پشتی محدب		انترویوس ورمیکولاریس (اکسیور)
شبیه بشکه یا لیمو یا سینی . قهوه ای رنگ . دو جداره . دارای دو قطب برجسته		تریکورپس تریکورا (تریکوسفال)
لاروگذار است		تریشینلا اسپیرالیس (تریشین)

آسکاریس لومبریکوئیدس

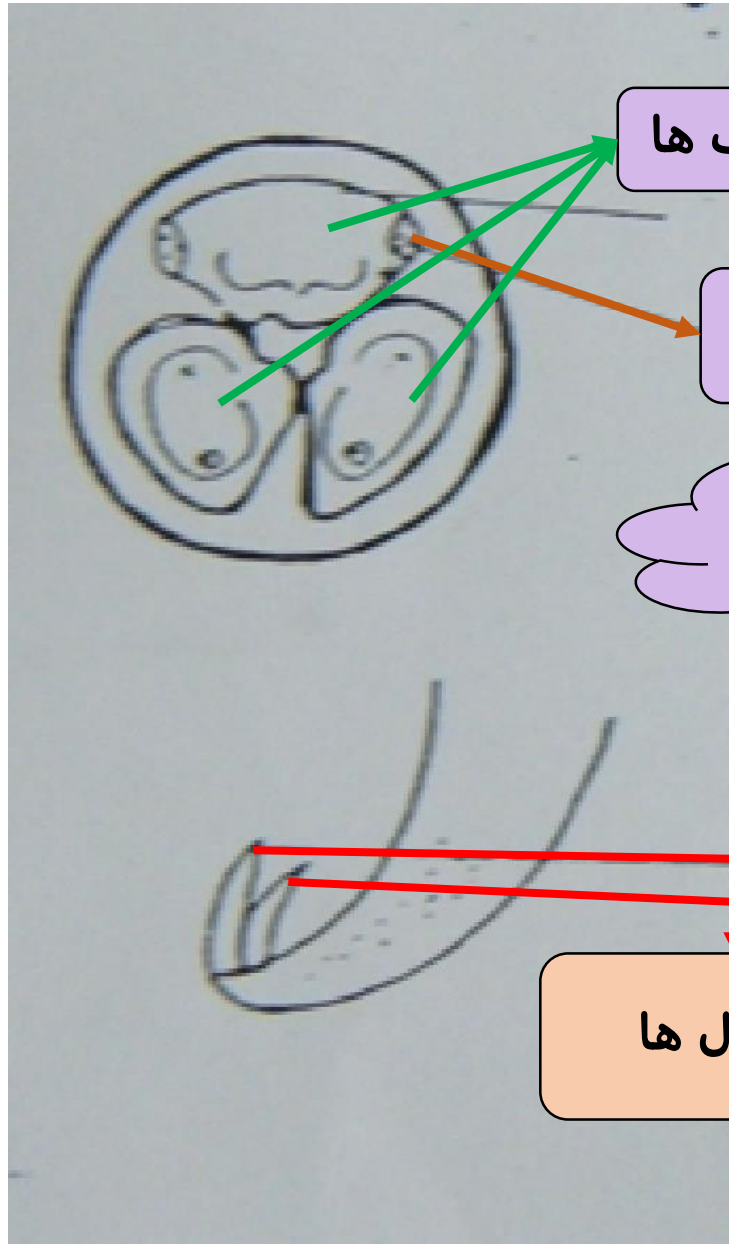


نر
کوچکتر
انتهای خمیده
با دو اسپیکول

ماده
بزرگتر
انتهای صاف

شکل شماتیک لب و اسپیکول ها در

آسکاریس لومبریکوئیدس



لب ها

پاپی

سر آسکاریس از روبرو

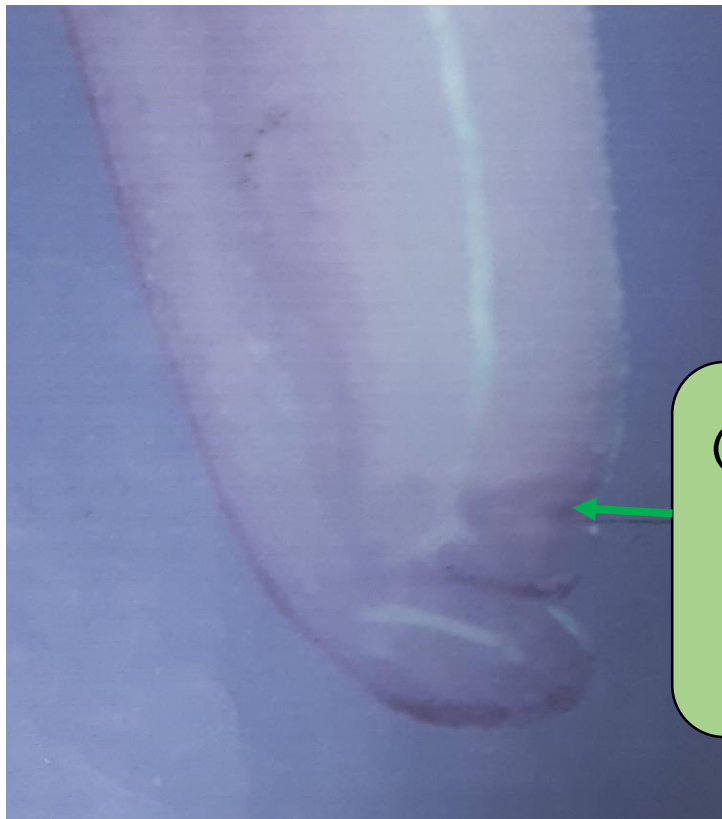
اسپیکول ها

انتهای کرم نر
آسکاریس

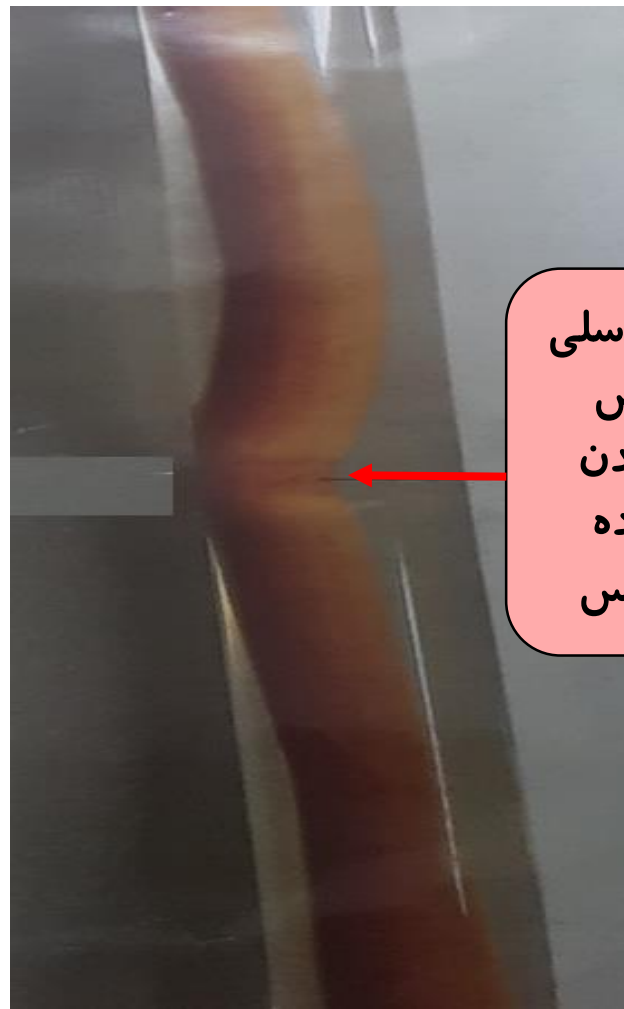
آسکاریس لومبریکوئیدس



آسکاریس لومبریکوئیدس (کرم ماده)

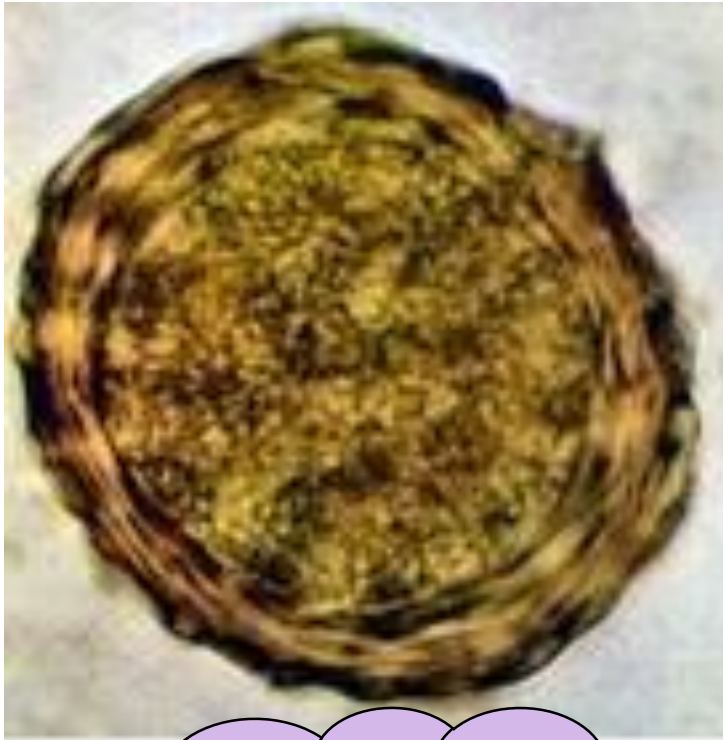


مقعد (آنوس)
در دم کرم
ماده
آسکاریس



سوراخ تناسلی
در بخش
قدامی بدن
کرم ماده
آسکاریس

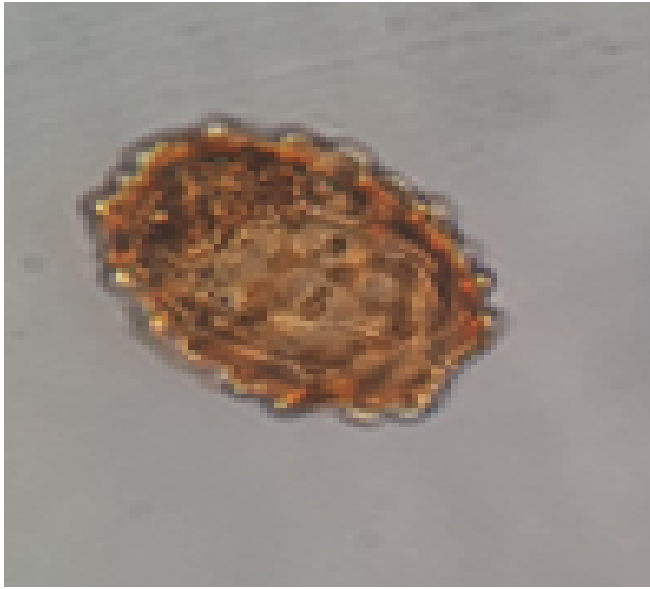
تخم آسکاریس لومبریکوئیدس



تخم لقاح نیافته یا بارور
آسکاریس که
سه لایه است و لایه خارجی
ضخیم بوده و برجستگی دارد

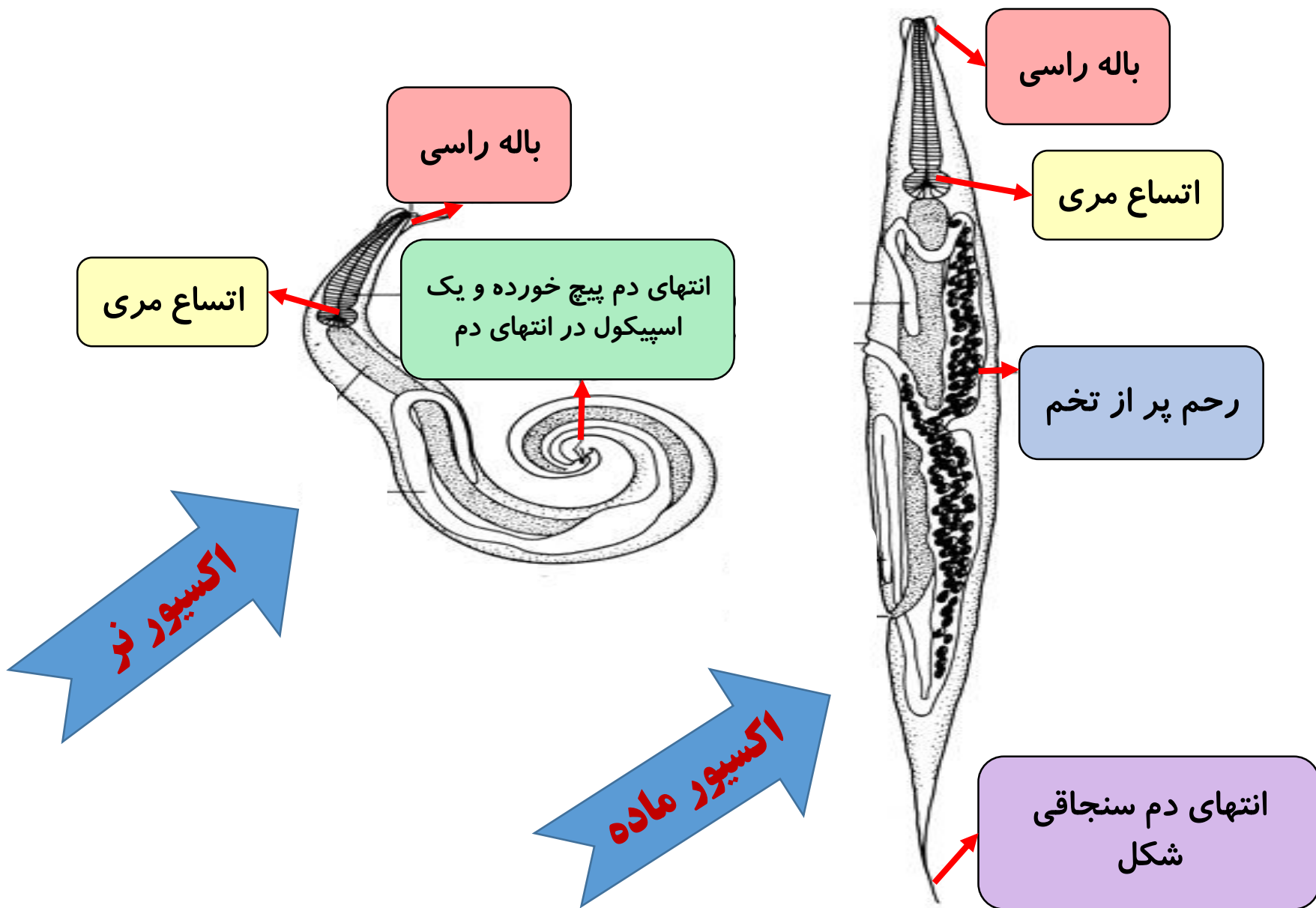


تخم لقاح نیافته یا غیر بارور
آسکاریس که دو لایه است و
دراز تر و باریکتر بوده و لایه
خارجی نازک تر از تخم بارور
است و برجستگی دارد

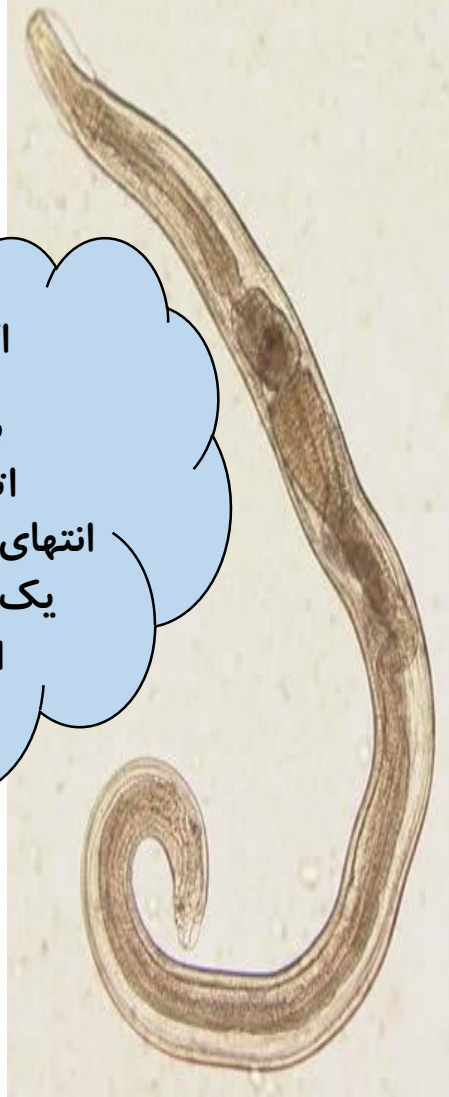


تخم های لقاح یافته یا بارور
آسکاریس که
سه لایه است و لایه خارجی
ضخیم بوده و برجستگی دارد

شکل شماتیک انترویوس ورمیکولاریس (اکسیور)



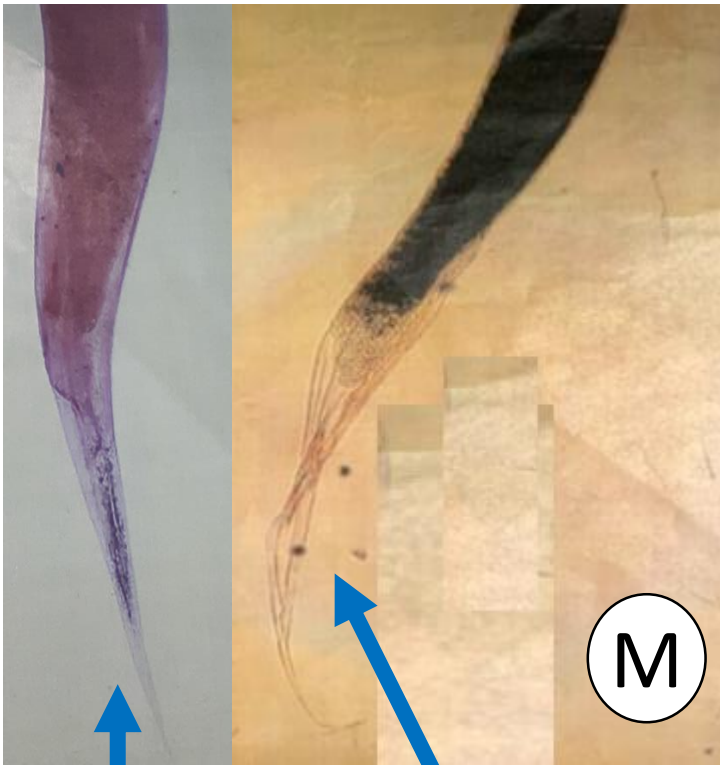
انتروبیوس ورمیکولاریسی (اکسیور)



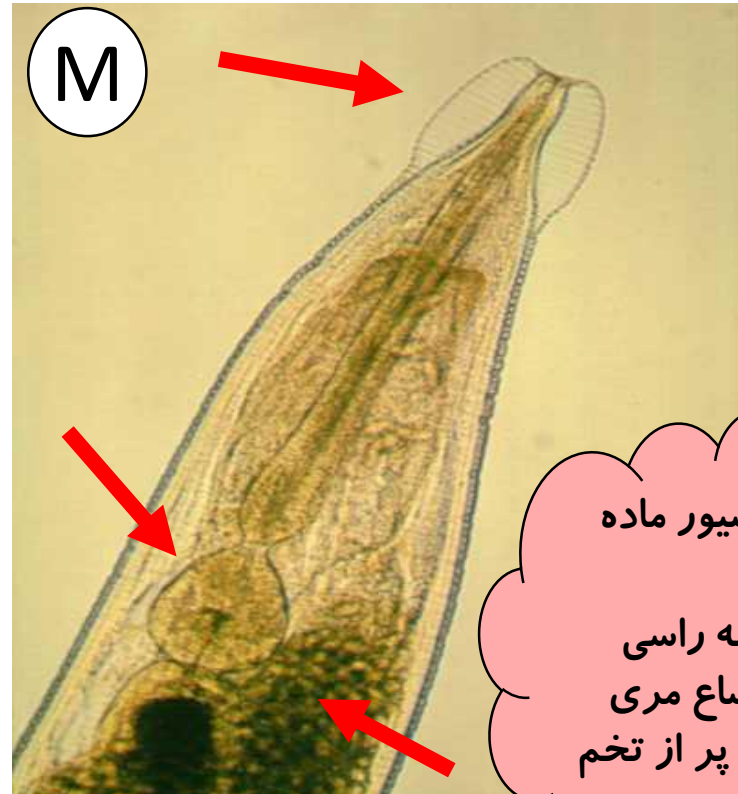
اکسیور نر
باله راسی
اتساع مری
انتهای دم پیچ خورده
یک اسپیکول در
انتهای دم



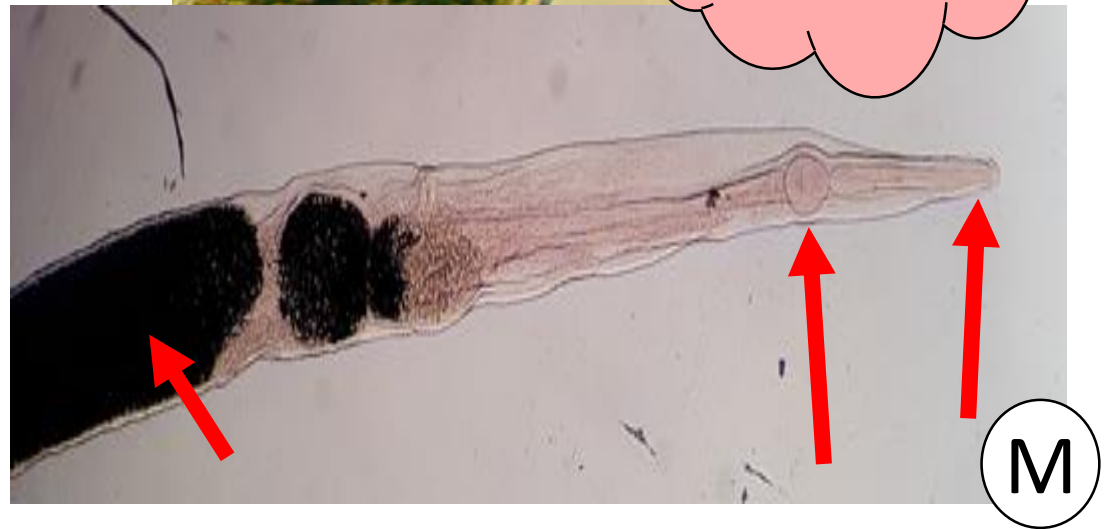
اکسیور ماده
باله راسی
اتساع مری
رحم پر از تخم
انتهای دم سنجاکی شکل



اکسیور ماده
انتهای دم سنجاقی شکل



اکسیور ماده
باله راسی
اتساع مری
رحم پر از تخم





انترویوس ورمیکولاریسی (اکسیور)



تخم انٹروویوس ورمیکولاریسی (اکسیور)



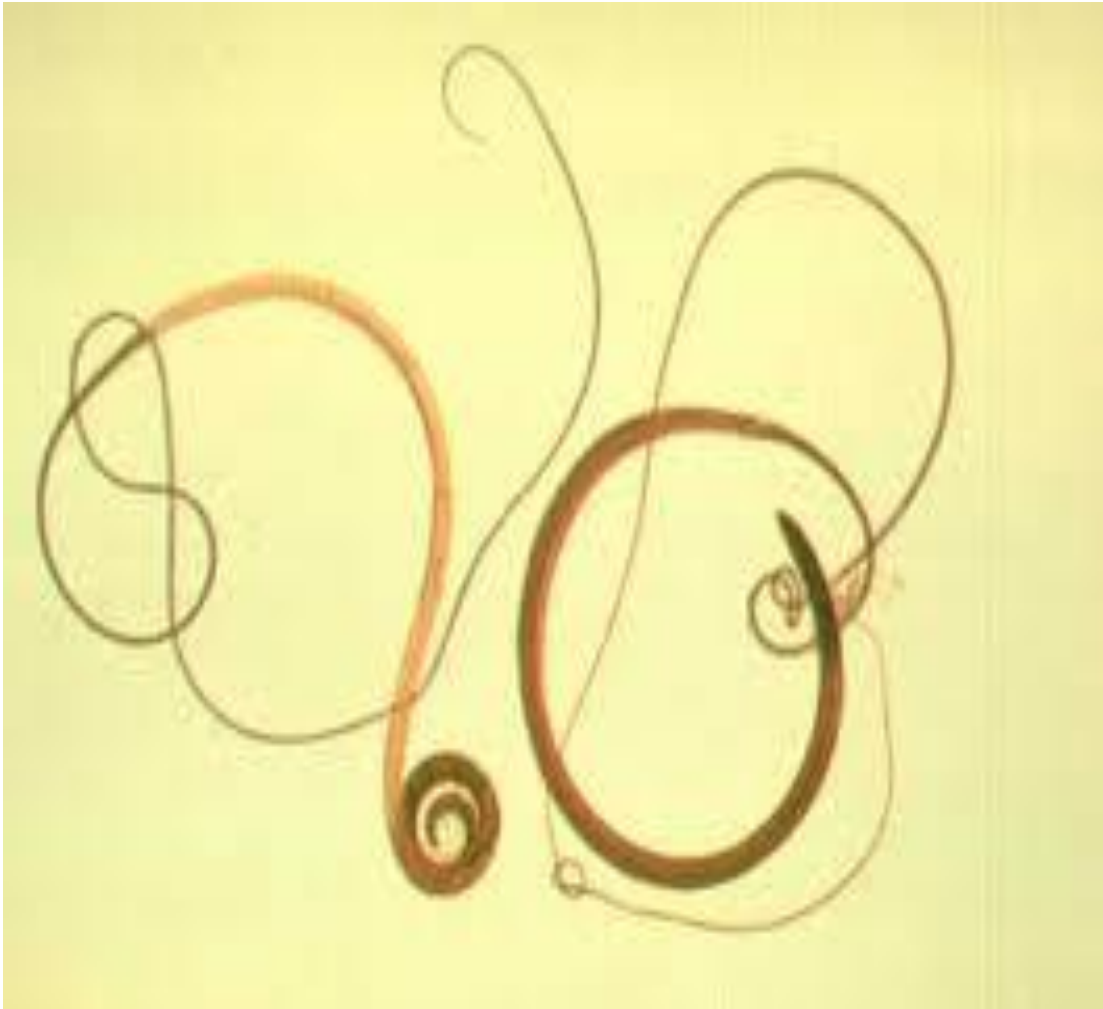
بی رنگ
ناقرینه
انحنا در یک طرف

تخم انٹروویوس ورمیکولاریس (اکسیور)



بی رنگ
ناقرینہ
انحنا در یک طرف

تریکوريس تريکورا (تريکوسفال)

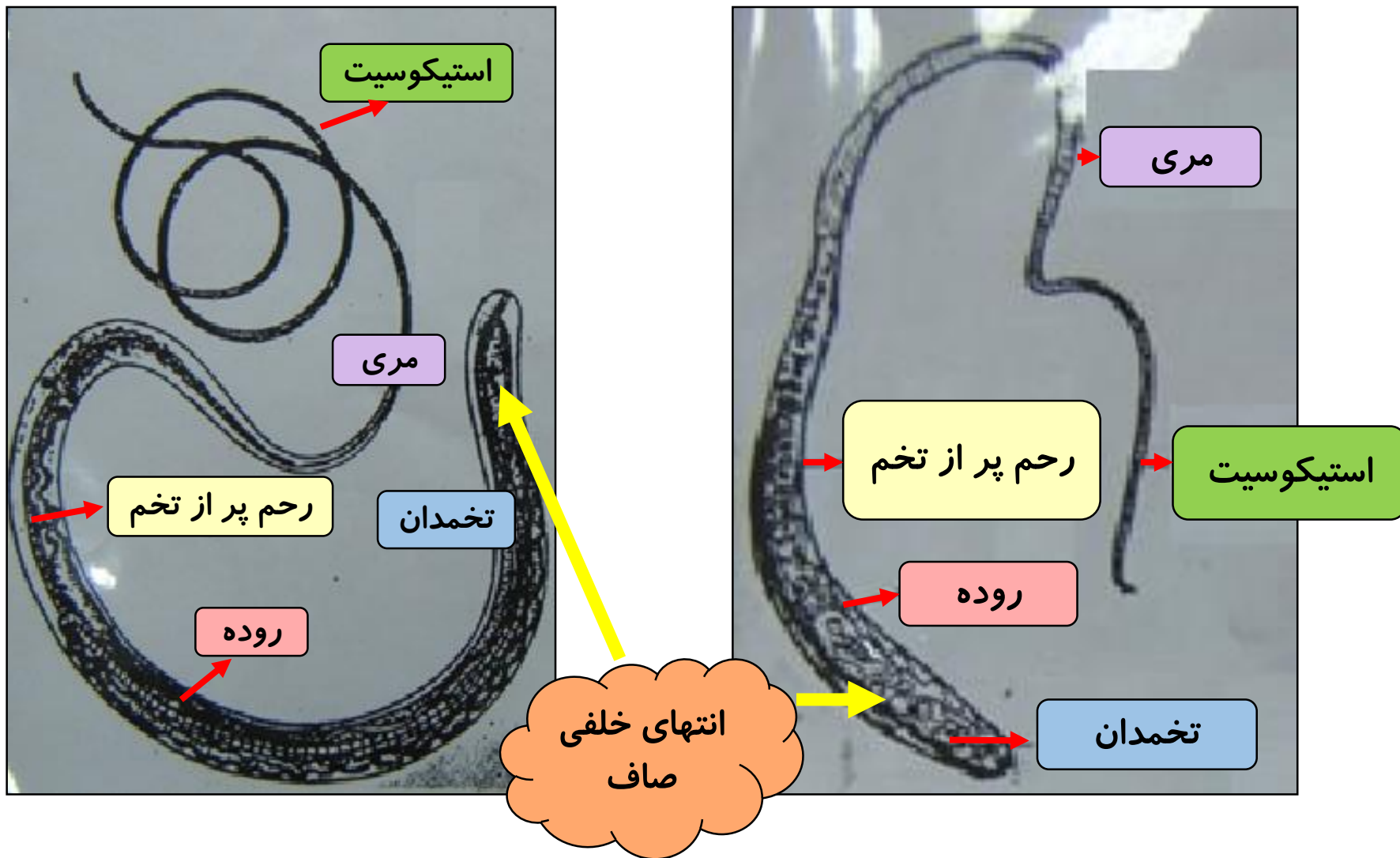


تريکو سفال يعنى
سر باريک

ابتدای کرم : نازک

انتهای کرم: کلفت

شکل شماتیک کرم ماده تریکورس تریکورا (تریکوسفال)



شکل شماتیک کرم نر تریکورس تریکورا (تریکوسفال)

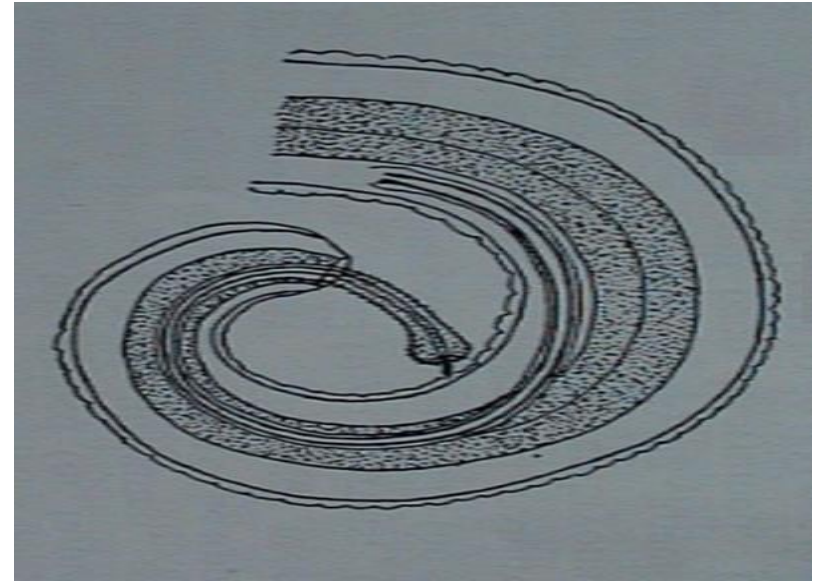


دارای یک اسپیکول

غلاف اسپیکول

انتهای خلفی پیچیده

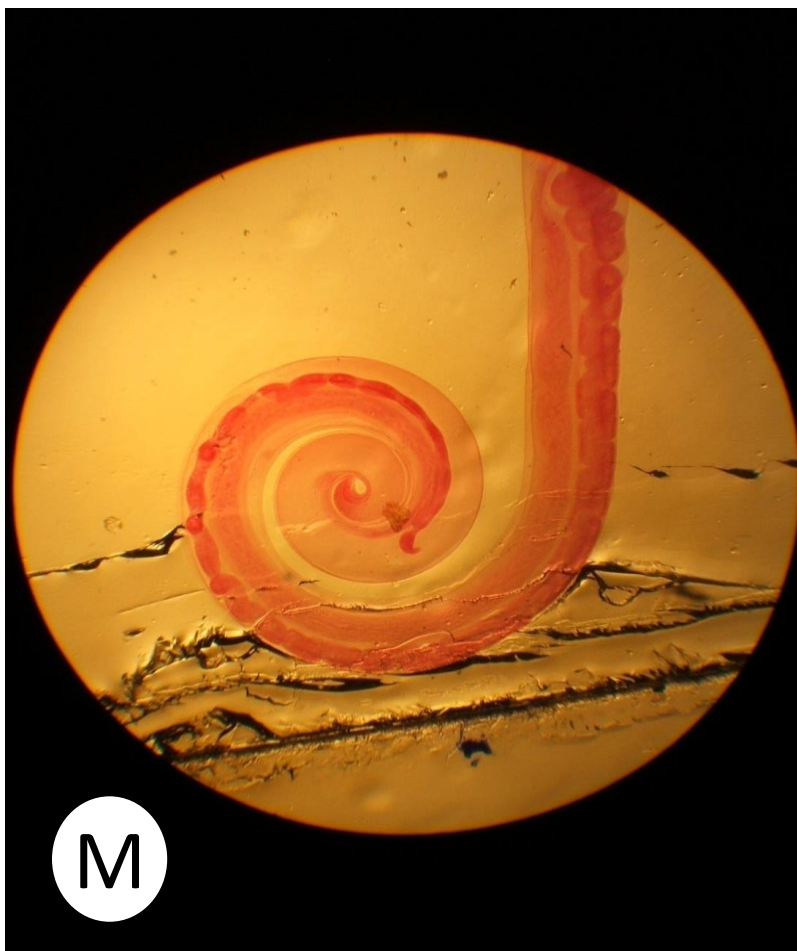
انتهای پیچ خورده کرم نر تریکورس تریکورا (تریکوسفال)



اسپیکول تریکوسفال نر
داخل غلاف خاردار



انتهای پیچ خورده کرم نر تریکورس تریکورا (تریکوسفال)



کرم نر تریکورس تریکورا (تریکوسفال)



انتهای خلفی پیچیده

کرم ماده تریکورس تریکورا (تریکوسفال)



انتهای خلفی صاف

تخم تریکوريس تريکورا (تريکوسفال)

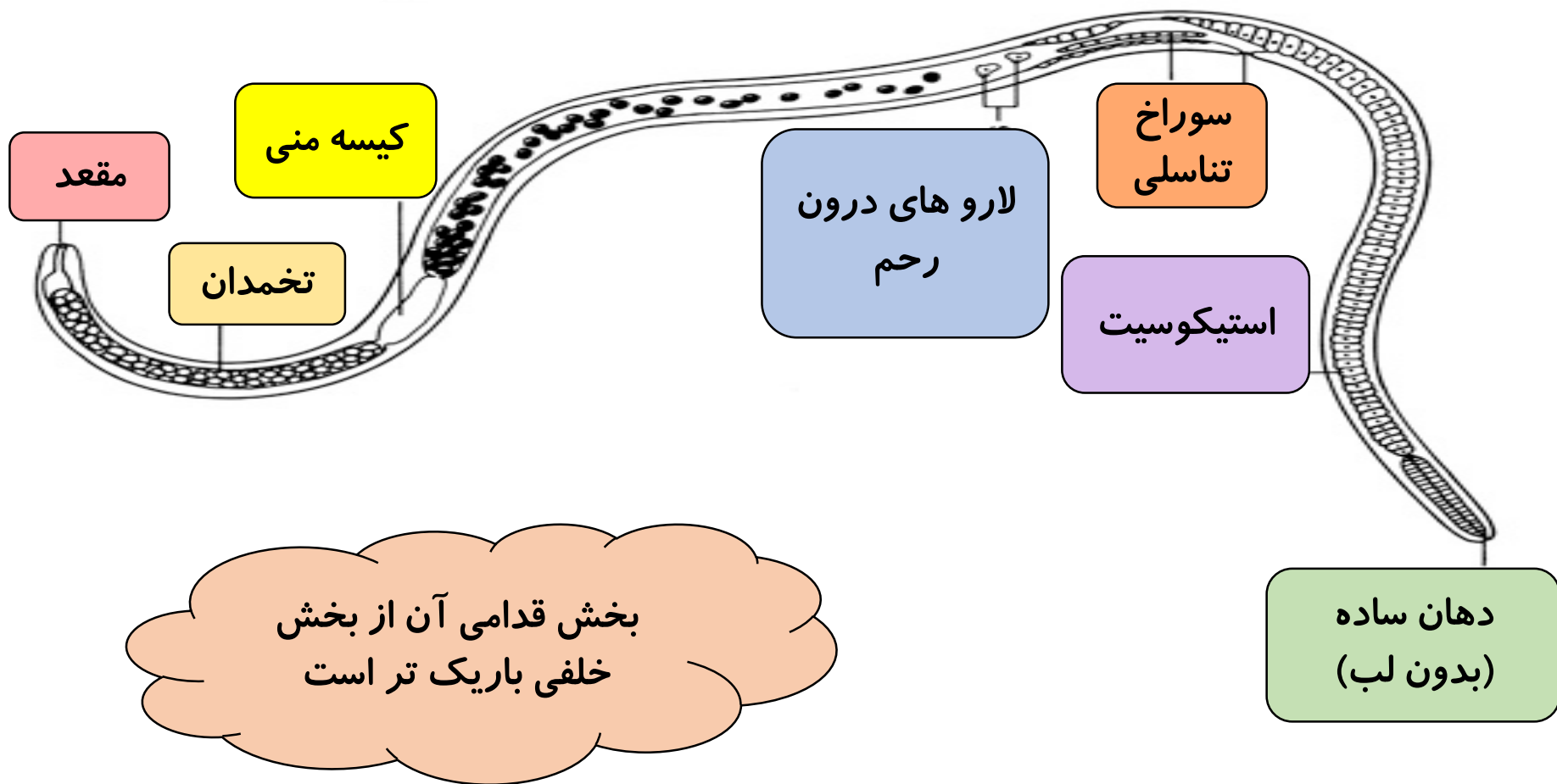


زرد مايل به قهوه ای
شبيه بشکه يا ليمو يا سيني
ديواره ضخيم
برجستگی در دو قطب

تخم تریکورس تریکورا (تریکوسفال)



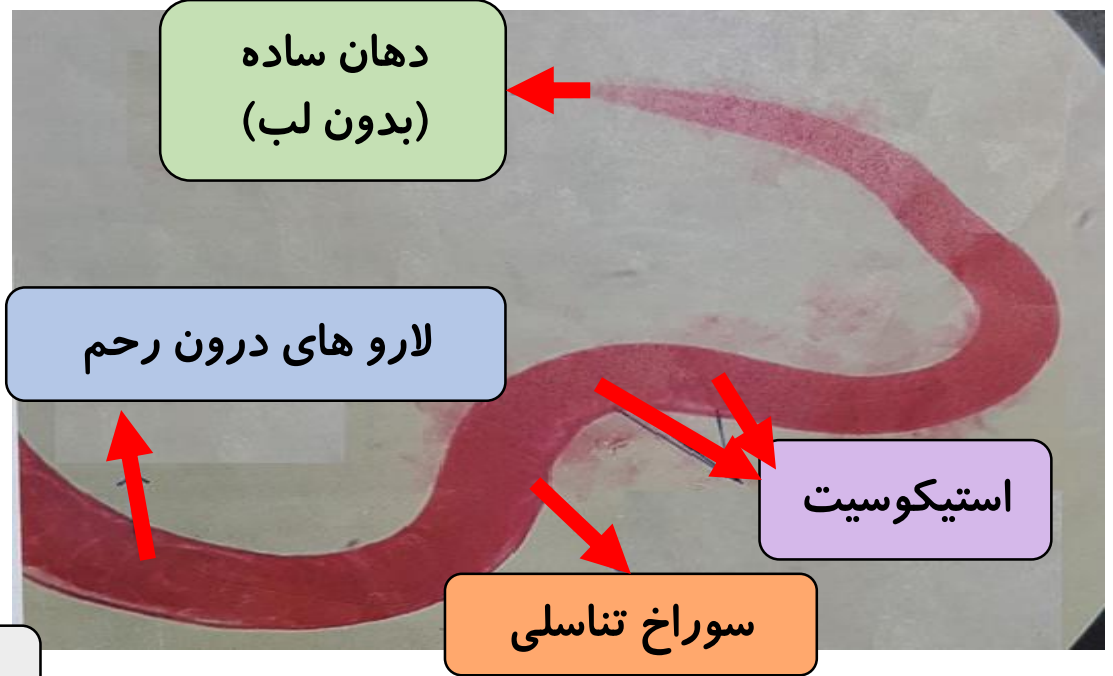
شکل شماتیک کرم ماده تریشینلا اسپیرالیس (تریشین)



کرم ماده تریشینلا اسپیرالیس (تریشین)



**ابتدای کرم ماده تریشینلا اسپیرالیس
(تریشین)**

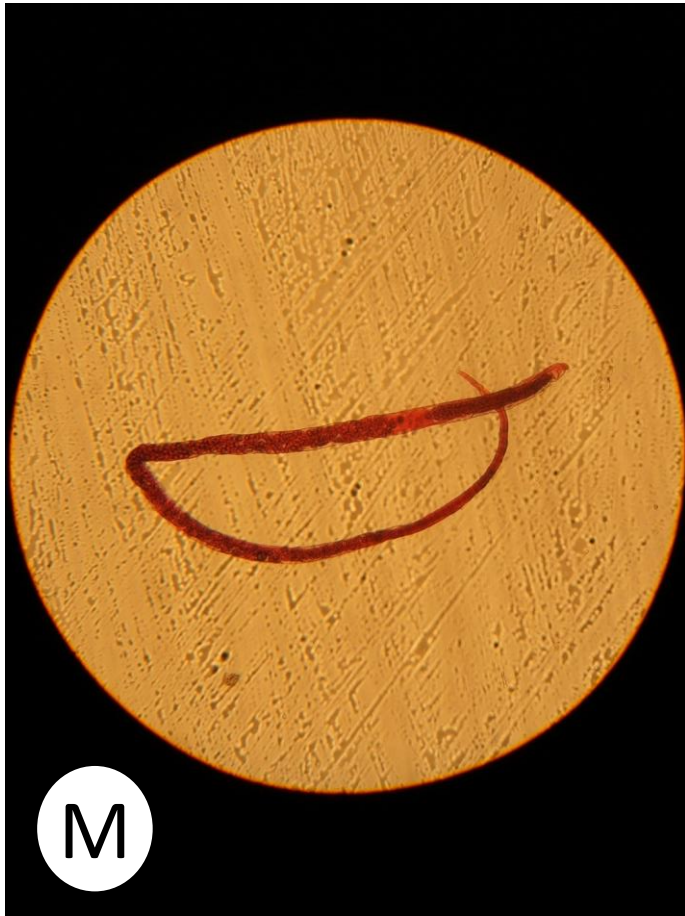


**انتهای کرم ماده تریشینلا اسپیرالیس
(تریشین)**

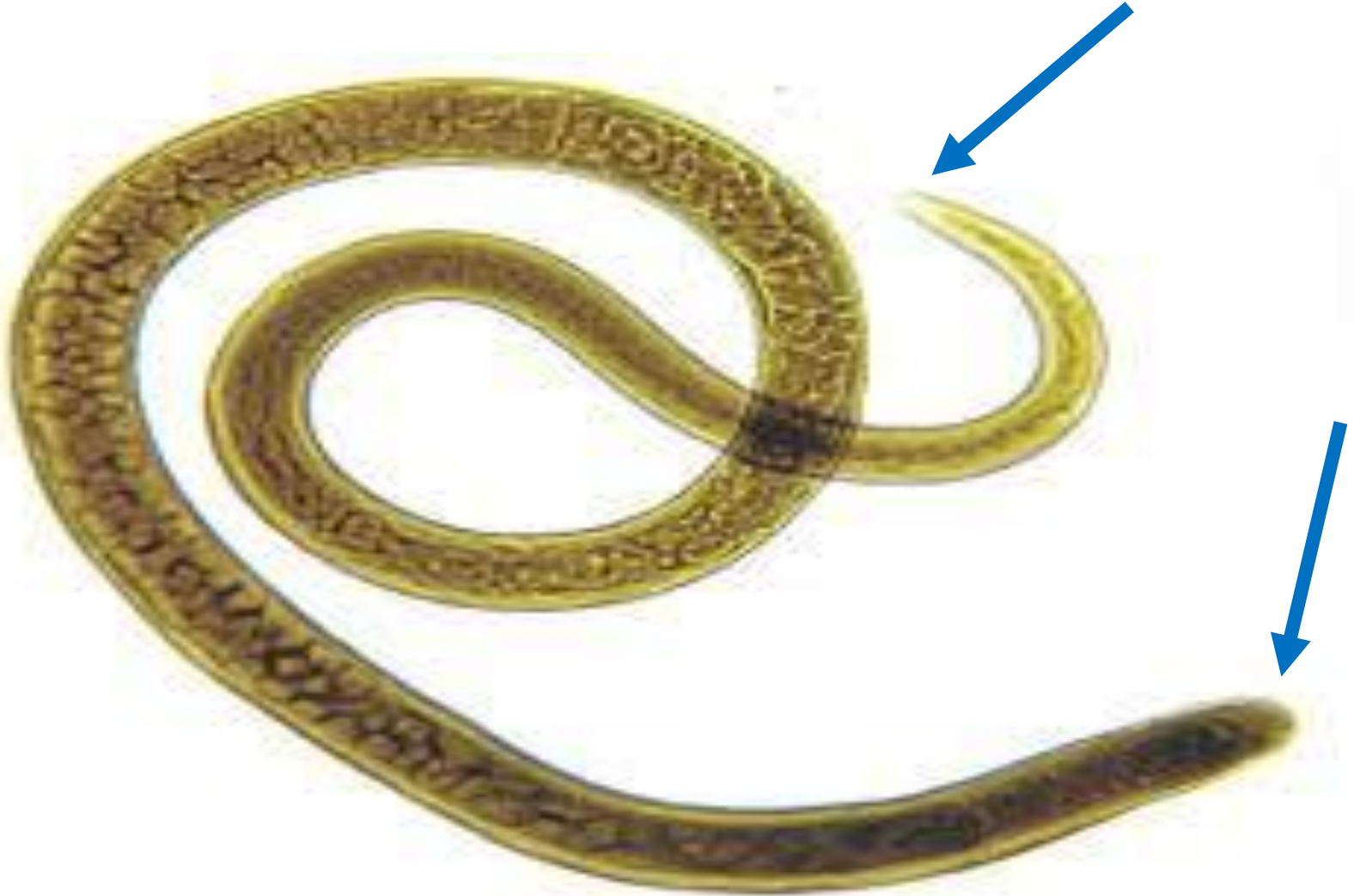


بخش قدامی آن از بخش
خلفی باریک تر است

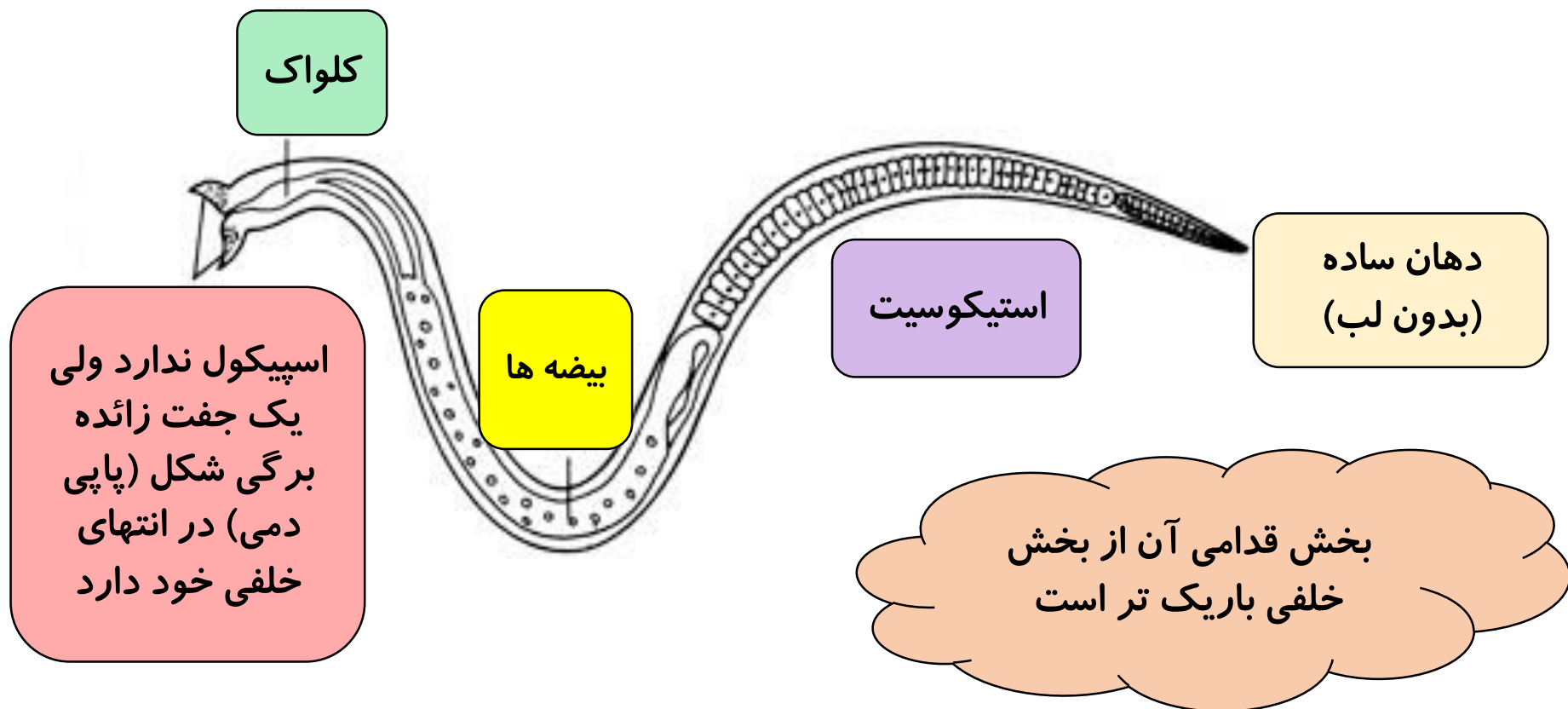
کرم ماده تریشینلا اسپیرالیس (تریشین)



کرم ماده تریشینلا اسپیرالیس (تریشین)



شکل شماتیک کرم فر تریشینلا اسپیرالیس (تریشین)



کرم نر تریشینلا اسپیرالیس (تریشین)

استیکوسیت

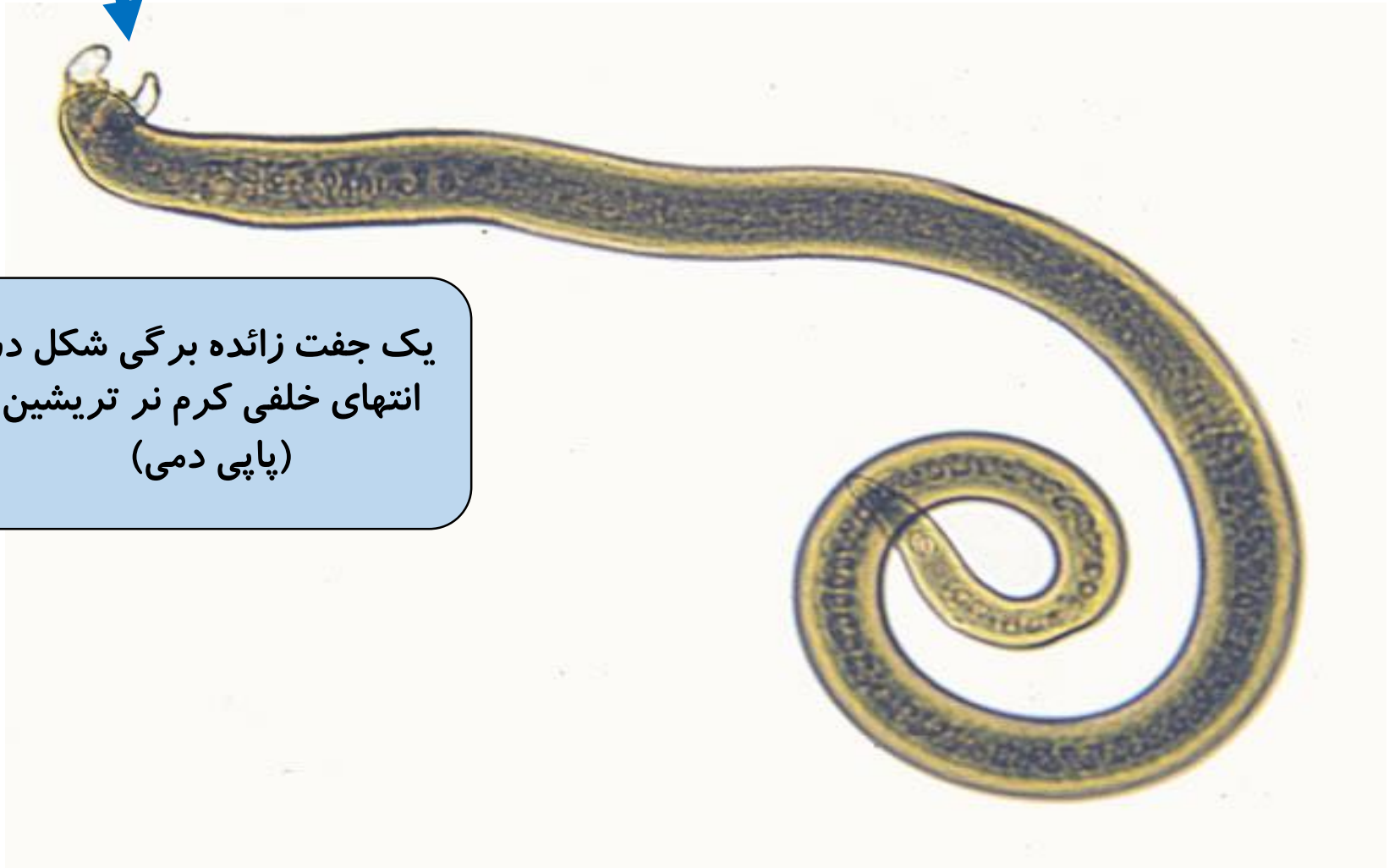
دهان ساده
(بدون لب)

اسپیکول ندارد ولی
یک جفت زائده برگی شکل (پاپی دمی) در انتهای خلفی
خود دارد

بخش قدامی آن از
بخش خلفی باریک
تر است



کرم نر تریشینا اسپیرالیس (تریشین)



یک جفت زائده برگ‌گی شکل در
انتهای خلفی کرم نر تریشین
(پاپی دمی)

کرم نر تریشینلا اسپیرالیس (تریشین)



یک جفت زائده
برگی شکل در
انتهای خلفی کرم
نر تریشین
(پاپی دمی)

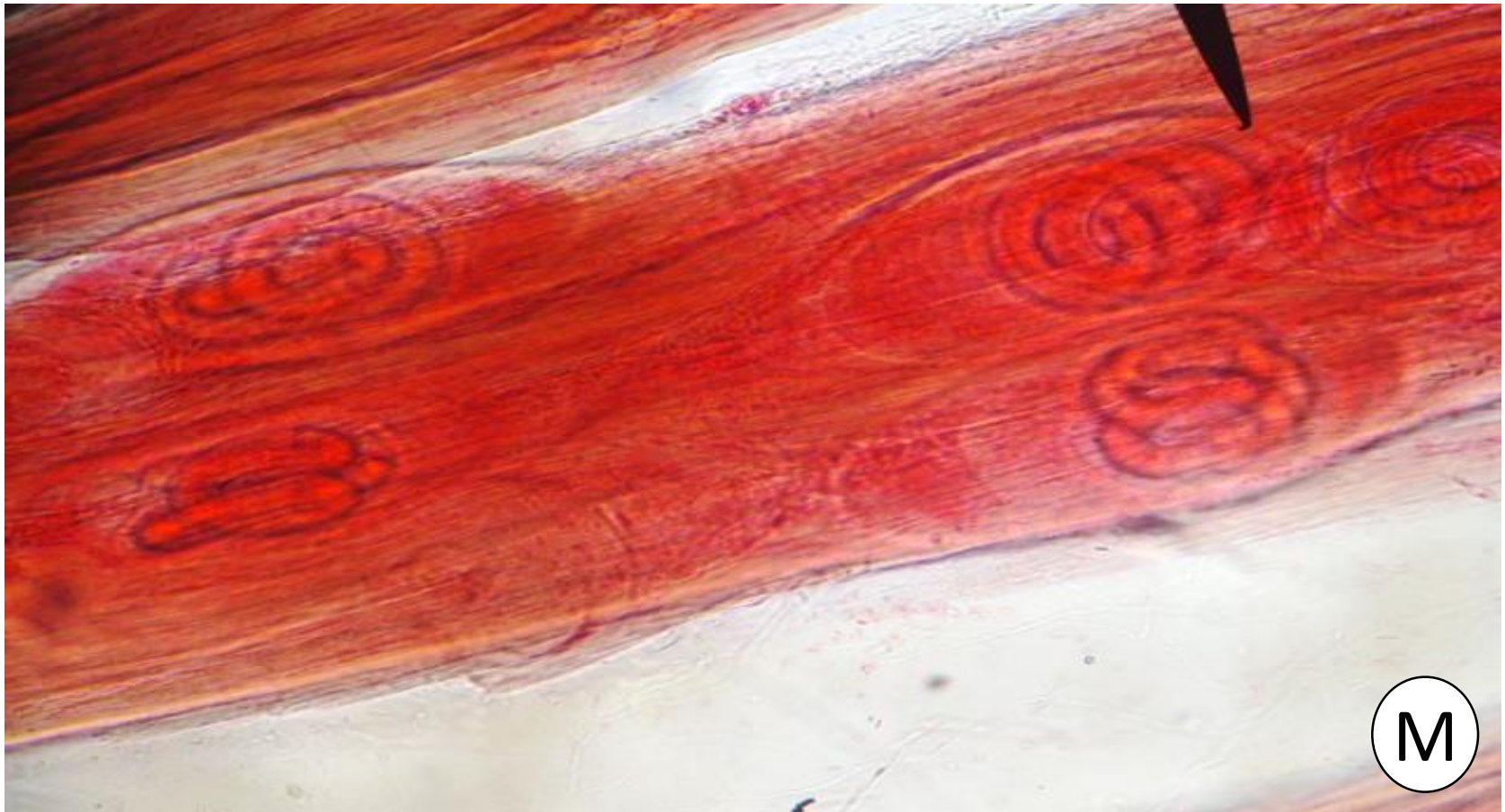
M

کرم نر تریشینلا اسپیرالیس (تریشین)



یک جفت زائده برگی شکل در
انتهای خلفی کرم نر تریشین
(پاپی دمی)

لارو تریشینلا اسپیرالیس (تریشین) در عضله



با تشکر از همه ی دوستان بزرگوار
عزیزانی که در این جلسه بهترین گزارش کار رو تحویل دادند عبارتند از:

✓ سرکار خانم مهسا سادات موسوی فورشیدی

✓ سرکار خانم فاطمه نیاسری نسلجی

✓ سرکار خانم الهام السادات حمیدیان

✓ سرکار خانم مهدیه بزرگر

✓ سرکار خانم کیانا بصام

✓ سرکار خانم شادی واسعی

✓ جناب آقای امیرمسین جان بزرگی

✓ جناب آقای رضا آقا زاده اصل

با آرزوی شادکامی و بهروزی برای همه ی عزیزان - رنجبر

زندگی

شوق رسیدن به همان فردایی است

که نخواهد آمد ...

تونه دردیروزی ...

ونه در فردایی ...

ظرف امروز پیر از بودن توست ...

زندگی را دریاب ...