

ТЕМА 52.
ЦАРСТВО ЖИВОТНЫЕ, ИХ ПРИЗНАКИ.
КЛАССИФИКАЦИЯ ЖИВОТНЫХ. ПОДЦАРСТВО ОДНОКЛЕТОЧНЫЕ
(ПРОСТЕЙШИЕ): ТИП САРКОЖГУТИКОНОСЦЫ, ТИП ИНФУЗОРИИ.
ПОДЦАРСТВО МНОГОКЛЕТОЧНЫЕ: ТИП ГУБКИ, ТИП
КИШЕЧНОПОЛОСТНЫЕ, ТИП ПЛОСКИЕ ЧЕРВИ, ТИП КРУГЛЫЕ ЧЕРВИ, ТИП
КОЛЬЧАТЫЕ ЧЕРВИ, ТИП
ЧЛЕНИСТОНОГИЕ, ТИП МОЛЛЮСКИ, ТИП ИГЛОКОЖИЕ

1. ОСНОВНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ

Царство Животные, их признаки



1. Гетеротрофы (голозойное (кусками, частями) или паразитическое).
2. Нет клеточных стенок, гликокаликс, есть центриоли, запасной углевод – гликоген.
3. Подвижность.
4. Развитие опорно-двигательных систем (скелет, мышцы).
5. Реакция на внешние воздействия реализуется с помощью нервной системы и гормонов.
6. Ограниченный диффузный рост (всей поверхностью тела).


7. Жизненные циклы не так сложны, как у растений, гаплоидная стадия представлена гаметами, характерна гаметическая редукция.
8. Животные освоили все среды обитания.

Классификация животных

подцарство Одноклеточные (Простейшие)	подцарство Многоклеточные	
тип Саркожгутиконосцы: класс Саркодовые, класс Жгутиконосцы	тип Губки	Б Е С П О З В О Н О Ч Н Ы Е
тип Инфузории	тип Кишечнополостные	
тип Споровики	тип Плоские черви	
	тип Круглые черви	
	тип Кольчатые черви	
	тип Моллюски	
	тип Членистоногие	
	тип Иглокожие	
	Тип Хордовые	
<div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>		


подтип Оболочники	подтип Бесчерепные класс Ланцетники	подтип Черепные класс Круглоротые класс Хрящевые рыбы класс Костные рыбы класс Земноводные класс Пресмыкающиеся класс Птицы класс Млекопитающие

Систематическое положение	Строение тела	Пищеварительная система (пищеварение)	Органы дыхания (дыхание)	Кровеносная система, сердце	Выделительная система (выделение)	Нервная система, органы чувств (чувствительные клетки)	Органы размножения. Способы размножения
Тип Саркожгутиконосцы	Одноклеточное	Фагоцитоз, пиноцитоз. Пищеварительная вакуоль – внутриклеточное пищеварение.	Дыхание всей поверхностью тела.	Нет.	Сократительные вакуоли.	Нет.	Бесполое, деление клетки путем митоза.
Амеба обыкновенная 	псевдоподии						
Эвглена зеленая 	жгутик						
Тип	Одноклеточное	Цитостом,					Бесполое,


Инфузории	точное	цитофаринкс, пищеварительная вакуоль, порошица.					деление клетки путем митоза. Половой процесс – конъюгация.
Инфузория-туфелька 	Реснички, 2 ядра: макронуклеус – все жизненные процессы, микронуклеус – половой процесс.						
Тип Кишечно-полостные	Многоклеточное, радиальная симметрия, двуслойн	Внутриклеточное (пищеварительно-мускульные клетки), внутритр			Всей поверхность тела: клетки эктодермы и энтодермы.	Диффузный тип, рефлекс.	Гермафродиты. Гаметы - в эктодерме. Половое, бесполое.
Класс Гидроид							

ные. Гидра пресново дная	ое (эктодер ма (эпители и-ально- мус- кульные, нервные, стрекате льные, промежу точные клетки), энтодерм а (пищевар ительно- мус- кульные, железист ые)).	тное (железистые клетки).					Личинка – планула.
Класс Сци- фоидные медузы		Желудок и разветвлен ные каналы.					Гаметы - в энтодерм е. Смена поколений : бесполое – полип, половое – медуза.
Класс Коралло вые полипы							Гаметы - в энтодерм е. Только полип.
Тип	Плоское,			Нет.		Лестничный	Гермафро



Плоские черви	двусторонне-симметричное, трехслойное (экто-, энто-, мезодерма), ацеломическое. Кожно-мускульный мешок.					тип, головной нервный узел, два нервных ствола, нервы	дигиты
Класс Ресничные. Планария белая 		Рот, глотка, кишечник, рот.	Поверхность кожи.		Протонефридии. Выделительные трубочки с порами (пламенные клетки).	Два глаза, осязательные головные лопасти.	2 яичника и 200-300 семенников. Откладывает кокон с 5-45 яйцами.
Класс Сосальщики. Печеночный сосальщик	Кутикула, 2 присоски.	Паразит. Разветвленный кишечник.	Нет.		Протонефридии.	Упрощение, головной ганглий, органы чувств развиты слабо.	Яйцо (вода)→мирацидий→малый прудовик→редия→

							церкарий (водные растения) → желудок коровы→ кишечник → кровь→ печень→ сосальщи к.
Класс Ленточн ые черви. Бычий цепень	Членисто е: головка (4 присос ки), шейка, членики.	Паразит. Пищеварите льной системы нет. Всасывание пищи всей поверхность ю тела.				Нет.	Яйцо (на траве)→ желудок животного→ личинка→ кишечник → кровь→ мышцы→ финна

							(в мясе)→ желудок человека → кишечник → цепень.
Тип Круглые черви. Аскарида человека 	Цилиндрическое, нечленистое, двустороннесимметричное, трехслойное. Первичная полость тела (заполнена жидкостью)	Рот, глотка, кишечник, анус.	Анаэробное.	Нет.	Два канала, выделительное отверстие.	Окологлоточное нервное кольцо и нервные стволы. Органы вкуса и осязания.	Раздельнополы. У самцов – семенники, у самок – яичники. Яйцо с личинкой (на почве)→ кишечник человека → личинка→ кровь→

	ью). Кожно- мускуль ный мешок (продоль ные слои мышц).						сердце→ легкие→ рот (мокрота) → кишечник → взрослая аскарида.
Тип Кольчат ые черви	Членисто е, двусторо ннесимм етричное, трехслой ное. Вторична я полость тела (целом). Кожному скульный мешок	Рот, глотка, пищевод, зоб, желудок, кишечник, анус.	Кислор од воздуха , всей поверх ностью кожи.	Замкнутая . Продольн ые (спинной и брюшно й) и кольцев ые сосуды – «сердца».	Метанефрид ии в каждом сегменте.	Узлового типа. Окологлоточ ное нервное кольцо (ОКГНК) и брюшная нервная цепочка (БНЦ). Светочувств ительные, осязательны е клетки.	Гермафро диты. Яичники и семенник и - в разных сегментах. Оплодотв орение перекрест ное. Откладыв ает кокон
Класс Малоцет инковые. Дождево й червь							



	(кутикула, эпителий, кольцевые и продольные мышцы). Параподии.						с 1–3 яйцами. Бесполое – фрагментация.
Класс Многощетинковые. Нереида, пескожил		Рот, глотка, пищевод, кишечник.	Жабры.	Замкнутая, спинной и брюшной и кольцевые сосуды.		+ Органы зрения, осязания, химического чувства, равновесия.	Раздельно полы, оплодотворение наружное, личинка – трохофора.
Класс Пиявки	Исчезли: ясная сегментация, щетинки, целом, возникли присоски.	Рот (слюнные железы выделяют гирудин), глотка, зоб (с карманами, в которых	Нет, газообмен с помощью кожи.	Редукция.	Метанефридии.		Гермафродиты.

		кровь), желудок, кишечник, анус.					
Тип Моллюски	Мягкотелые, трехслойные, двусторонне-несимметричные, целомические. Мантия, раковина.			Незамкнутая, сердце.	Метанефридии.	Узловой тип.	
Класс Брюхоногие. Прудовик большой	Асимметрично. Голова, туловище, нога, раковина	Рот, глотка (радула), пищевод, желудок, кишечник, анус	Легкое, жабры.	Двухкамерное сердце.	Почка.	5 пар узлов. Глаза, органы равновесия, осязания, химического	Гермафродиты. Оплодотворение внутреннее,

	спиральн о закручен а.	+ печень.				чувства.	перекрест ное, личинки – трохофора и велигер.
Класс Двуствор чатые. Беззубка	Туловищ е, нога, раковина из 2-х створок.	Фильтратор ы. Рот, желудок, кишечник, анус +печень.	Жабры.	Трехкаме рное сердце.	Почки.	3 пары ганглиев. Осязательны е щупальца по краю мантии, органы химического чувства.	Раздельно полы. Оплодотв орение внутренне е. Личинка – глохий.
Класс Головон огие. Кальмар, осьминог	Туловищ е, крупная голова, воронка. Раковина редуциро вана.	Радула, роговые челюсти, слюнные железы. Чернильный мешок.	Жабры.	Почти замкнута.	Почка.	«Мозг». Глаза с линзой, органы равновесия и вкуса.	Раздельно полы, половой диморфиз м. Развитие прямое.
Тип	Трехслой	Рот, глотка,		Незамкну		Узловой	

Членистоногие	ное, двусторонне-симметричное. Смешанная полость (миксоцель). Членистое, покрыто хитином, поперечнополосатые мышцы.	пищевод, желудок, кишечник, анус.		тая.		тип, ОКГНК и БНЦ.	
Класс Ракообразные. Речной рак	Голово-грудь, брюшко, 5 пар членисты	+ челюсти, ротовой аппарат грызущий, жевательный	Жабры.	Сердце пятиугольное.	Зеленые железы.	Фасеточные глаза, органы обоняния, осязания,	Раздельно полы. Оплодотворение внутренне

	х конечнос тей.	и цедильный желудок, печень.				равновесия.	е. Потомств о развивает ся на брюшных ножках матери.
Класс Паукооб разные. Паук- крестови к	Голово- грудь, брюшко (3 пары паутинн ых бородаво к), 4 пары членист ых конечнос тей.	+ ротовой аппарат сосущий, предварител ьное пищеварени е внеорганизм енное, сосательный желудок.	Легкие, трахеи.	Сердце в виде трубки с клапана ми.	Мальпигиев ы сосуды.	4 пары простых глаз, органы осязания, обоняния, равновесия.	Раздельно полы. Оплодотв орение внутренне е. Самка откладыва ет яйца в кокон.
Класс Насеком	Голова, грудь,	+ ротовой аппарат -	Дыхаль ца,	Сердце в виде	Мальпигиев ы сосуды,	Фасеточные глаза,	Раздельноп олы.

ые. Майский жук	брюшко, 3 пары членист ых конечнос тей, крылья.	грызущий, колюще- сосущий, сосущий и др., в желудке - хитиновые зубцы.	трахеи.	трубки.	жировое тело.	органы осязания, обоняния, вкуса.	Оплодотво рение внутреннее . Развитие с полным и неполным превращен ием
-----------------------	---	---	---------	---------	------------------	--	--

2. ТЕСТЫ С ВЫБОРОМ ОДНОГО ПРАВИЛЬНОГО ОТВЕТА

1. Самой древней группой простейших являются:

- а) инфузории;
- б) саркодовые;
- в) споровики;
- г) жгутиковые.

2. Наиболее сложно организованными простейшими являются:

- а) инфузории;
- б) саркодовые;
- в) споровики;
- г) жгутиковые.

3. Анаэробное дыхание характерно для:

- а) эвглены зеленой;
- б) амебы обыкновенной;
- в) малярийного плазмодия;
- г) никого из перечисленных.

4. У инфузории-туфельки отсутствует:

- а) сократительная вакуоль;
- б) ядро;
- в) стигма;
- г) пелликула.

5. К органоидам движения простейших не относятся:

- а) реснички;
- б) жгутики;
- в) псевдоподии;
- г) пароподии.

6. В эритроцитах человека паразитирует:

- а) лейшмания;
- б) трипаносома;
- в) дизентерийная амеба;
- г) малярийный плазмодий.

7. Трипаносома относится к классу:

- а) жгутиковых;
- б) саркодовых;
- в) споровиков;
- г) инфузорий.

8. К заболеваниям, вызываемым представителями простейших, относятся:

- а) тиф;
- б) кокцидиоз;
- в) сифилис;
- г) холера.

9. Характерной особенностью кишечнopolостных является:

- а) радиальная симметрия тела;
- б) единственная полость тела – кишечная;
- в) исключительно водный образ жизни;
- г) все перечисленные.

10. К типу кишечнopolостных относится:

- а) аурелия;
- б) актиния;
- в) обелия;
- г) все перечисленные.

11. В пресной воде могут обитать представители класса:

- а) гидроидных;
- б) сцифоидных;

- в) коралловых полипов;
- г) всех перечисленных.

12. Регенерация у гидры осуществляется за счет следующих клеток эктодермы:

- а) кожно-мускульных;
- б) стрекательных;
- в) промежуточных;
- г) нервных.

13. Медузоидное поколение преобладает в цикле развития:

- а) морских гидроидных полипов;
- б) коралловых полипов;
- в) сцифоидных медуз;
- г) всех перечисленных.

14. Наиболее сложно устроенная нервная система - у представителей класса:

- а) гидроидных;
- б) сцифоидных;
- в) коралловых полипов;
- г) у представителей всех классов она устроена примерно одинаково.

15. К ресничным червям относится:

- а) кошачья двуустка;
- б) эхинококк;
- в) белая планария;
- г) свиной цепень.

16. К многощетинковым червям относится:

- а) дождевой червь;
- б) пескожил;
- в) трубочник;

г) ни один из перечисленных.

17. Кишечник отсутствует у:

- а) молочной планарии;
- б) бычьего цепня;
- в) дождевого червя;
- г) печеночной двуустки.

18. Среди беспозвоночных специальная выделительная система отсутствует у:

- а) кишечнорастворных;
- б) паразитических плоских червей;
- в) круглых червей;
- г) кольчатых червей.

19. Среди беспозвоночных выделительная система метанефридиального типа у:

- а) кишечнорастворных;
- б) паразитических плоских червей;
- в) круглых червей;
- г) кольчатых червей.

20. При переходе от плоских к круглым червям произошли следующие ароморфозы:

- а) появилась полость тела;
- б) появились органы дыхания;
- в) появилась замкнутая кровеносная система;
- г) появились специальные органы движения.

21. Анаэробом не является:

- а) свиной цепень;
- б) эхинококк;
- в) кошачья двуустка;
- г) молочная планария.

22. Развитие яйца в водоеме происходит у:

- а) аскариды;
- б) трихинеллы;
- в) бычьего цепня;
- г) печеночного сосальщика.

23. Гермафродитом не является:

- а) белая планария;
- б) свиной цепень;
- в) дождевой червь;
- г) нереида.

24. Нервная система прудовика представляет собой:

- а) пять пар нервных узлов, сдвинутых к голове;
- б) разбросанные по всему телу нервные клетки;
- в) окологлоточное нервное кольцо и брюшную

нервную цепочку;

- г) нервную трубку с отходящими от нее нервами.

25. Непрямой тип постэмбрионального развития встречается у:

- а) брюхоногих моллюсков;
- б) двустворчатых моллюсков;
- в) головоногих моллюсков;
- г) всех перечисленных.

26. К двустворчатым моллюскам не относится:

- а) перловица;
- б) жемчужница;
- в) корабельный червь;
- г) каракатица.

27. К брюхоногим относятся:

- а) мидии;
- б) слизни;
- в) устрицы;

г) морские гребешки.

28. У моллюсков функцию выделения выполняют:

- а) мальпигиевы сосуды;
- б) зеленые железы;
- в) почки;
- г) жировое тело.

29. Органы дыхания у моллюсков представлены:

- а) трахеями и легкими;
- б) жабрами и кожей;
- в) трахеями и жабрами;
- г) жабрами и легкими.

30. Смешанная полость тела свойственна:

- а) кишечнополостным;
- б) членистоногим;
- в) круглым червям;
- г) кольчатым червям.

31. Замкнутой кровеносной системой обладает:

- а) речной рак;
- б) пескожил;
- в) таежный клещ;
- г) тарантул.

32. Смешанное трахейно-легочное дыхание может быть

у:

- а) моллюсков;
- б) кольчатых червей;
- в) паукообразных;
- г) насекомых.

33. Мальпигиевы сосуды являются органами выделения

у:

- а) нереиса;
- б) большого прудовика;
- в) речного рака;
- г) паука-крестовика.

34. Продукты обмена у насекомых выделяются через:

- а) трахеи;
- б) зеленые железы;
- в) почки;
- г) мальпигиевы сосуды.

35. Простые глаза у:

- а) паука-крестовика;
- б) речного рака;
- в) майского жука;
- г) азиатской саранчи.

36. К ракообразным не относятся:

- а) мокрицы;
- б) дафнии;
- в) циклопы;
- г) водомерки.

37. Скорпионы относятся к классу:

- а) ракообразных;
- б) паукообразных;
- в) насекомых;
- г) ни к одному из перечисленных.

38. Клещи вызывают:

- а) весенне-летний энцефалит;
- б) столбняк;
- в) менингит;

г) ни одно из заболеваний.

39. Возбудителей сонной болезни переносят:

- а) простейшие;
- б) клещи;
- в) насекомые;
- г) гельминты.

40. К насекомым с полным превращением не относится:

- а) непарный шелкопряд;
- б) домовая муха;
- в) колорадский жук;
- г) тля.

41. К насекомым с неполным превращением относятся:

- а) клопы;
- б) муравьи;
- в) бабочки;
- г) жуки.

42. Ротовые органы божьей коровки по типу строения относятся к:

- а) грызущим;
- б) лижущим;
- в) грызуще-лижущим;
- г) грызуще-сосущим.

43. Азиатская саранча относится к отряду:

- а) полужесткокрылых;
- б) жесткокрылых;
- в) прямокрылых;
- г) равнокрылых.

44. К перепончатокрылым относятся:

- а) наездники;
- б) яйцееды;
- в) термиты;
- г) все перечисленные.

45. Мухи и комары:

- а) относятся к одному отряду насекомых;
- б) развиваются с неполным превращением;
- в) имеют одинаковые по типу ротовые органы;
- г) верны все ответы.

3. ТЕСТЫ С ВЫБОРОМ НЕСКОЛЬКИХ ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ

1. Укажите признаки представителей типа моллюсков:

- А) тело мягкое, не разделено на членики.
- Б) тело сегментировано.
- В) имеется раковина.
- Г) тело покрыто кутикулой.
- Д) тело снаружи покрыто мантией – складкой кожи.
- Е) орган выделения – одноклеточная шейная железа.

4. УСТАНОВИТЕ СООТВЕТСТВИЕ

1. Установите соответствие между признаком животного и типом, для которого этот признак характерен.

Признаки животных	Типы животных
А) рост и развитие сопровождаются линькой. Б) отделы тела отличаются по строению и размерам. В) есть кожно-мускульный мешок.	1) Кольчатые черви; 2) Членистоногие.

Г) имеют расчлененные конечности. Д) покровы плотные, состоят из хитина.	
---	--

5. УСТАНОВИТЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ

1. Установите последовательность этапов развития малярийного плазмодия:

- А) проникновение спорозонта в кровь человека.
- Б) внедрение мерозоитов в эритроциты человека.
- В) оплодотворение в желудке самки комара.
- Г) многократное деление в клетках печени, образование мерозоитов.
- Д) развитие и созревание в кишечнике самки комара.
- Е) рост мерозоитов.

6. ВЫБЕРИТЕ ПРАВИЛЬНЫЕ УТВЕРЖДЕНИЯ

1. Мел, известняк состоят из раковин морских простейших.

2. Фораминиферы – это морские корненожки с хитиновой раковиной.

3. Тело гидры состоит из одного слоя клеток.

4. У гидры стрекательные клетки расположены в эктодерме.

5. У кишечнополостных развитие с метаморфозом.

6. Многоклеточные берут начало от древних колониальных жгутиконосцев.

7. Все паразитические черви лишены кишечника.

8. Дождевые черви питаются мелкими почвенными беспозвоночными.

9. У плоских червей, как и у круглых, первичная полость тела заполнена жидкостью.

10. Характерный признак любого червя – наличие кожно-мускульного мешка.

11. У всех гельминтов наблюдается смена хозяев в цикле развития.

12. Личинки беззубки некоторое время самостоятельно плавают, а затем опускаются на дно.

13. Раковина моллюсков образуется из веществ, выделяемых клетками мантии.

14. У речных раков развитие с превращением.

15. У всех насекомых развитие с метаморфозом.

16. У всех членистоногих сложные глаза.

17. Комнатные мухи развиваются с неполным превращением.

18. У паукообразных отсутствует половой диморфизм.

19. Таежный клещ – возбудитель клещевого энцефалита.

20. Жало пчел – видоизмененный яйцеклад.

7. ЗАПОЛНИТЕ ПРОПУСКИ

(заполните пропуски в предложениях, используя слова, выделенные курсивом)

1. Относительно постоянную форму тела инфузории-туфельки обуславливает наружный плотный слой – (1...).

2. В клетке инфузории-туфельки процессы пищеварения, выделения и дыхания контролирует (2...), а процесс размножения – (3...).

3. Половой процесс у инфузорий, при котором обновление генетического материала происходит без увеличения числа особей, называется (4...).

4. Внешний слой клеток кишечнополостных называется (5...).

5. Благодаря нервной системе (6...) типа гидра способна воспринимать раздражения и реагировать на них.

6. (7...) клетки энтодермы выделяют ферменты для

полостного пищеварения, а (8...) осуществляют внутриклеточное пищеварение.

7. Актинии являются представителями класса (9...).

8. Сцифоидные медузы обитают только в (10...), а движутся (11...) способом.

9. Процесс восстановления утраченных либо поврежденных участков тела, хорошо развитый у кишечнополостных и червей, называется (12...).

10. Нервная система у планарии (13...) типа.

11. У кольчатых червей (14...) симметрия тела.

12. По (15...) сосуду кровь у дождевого червя течет от головного конца к заднему.

13. Организм, в котором развиваются личинки паразитического червя, называют (16...) хозяином.

14. Кожно-мускульная складка, прикрывающая тело моллюска под раковиной, называется (17...), а пространство между нею и телом моллюска – (18...).

15. По типу питания взрослая беззубка – (19...).

16. У головоногих моллюсков кровь (20...) цвета из-за присутствия в ней Cu^{2+} -содержащего пигмента (21...).

17. Кровеносная система членистоногих (22...).

18. Орган выделения ракообразных – это (23...).

19. Креветки относятся к классу (24...).

20. У паука-крестовика на брюшке открывается (25...) пары паутинных бородавок.

21. Для паука-крестовика характерно (26...) пищеварение.

22. У насекомых (27...) усиков на голове и (28...) ходильных ног.

23. Шмели относятся к отряду (29...).

24. Представители отряда (30...) являются переносчиками возбудителя малярии.

25. Перепончатокрылые относятся к насекомым с (31...) превращением.

(Полным, три пары, пищеварительно-мускульные, макронуклеус, лестничного, микронуклеус, двукрылых, перепончатокрылых, двусторонняя, конъюгация, диффузного, пелликула, брюшному, реактивным, мантийной полостью, промежуточным, гемоцианина, внеорганизменное, ракообразных, голубого, мантией, морях, железистые, коралловых полипов, регенерацией, эктодерма, незамкнутая, три, биофилтратор, зеленые железы, одна пара.)