

**федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова  
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

**(Сеченовский Университет)**

**Институт фармации им. А.П. Нелюбина**

**Кафедра фармацевтического естествознания**

**Методические материалы по дисциплине:**

**Зоология**

**основная профессиональная образовательная программа высшего образования -  
программа специалитета**

**06.05.01 Биоинженерия и биоинформатика**

## ТИП ПРОСТЕЙШИЕ

1. Среди простейших веретенообразная форма тела характерна для:  
а) амёбы обыкновенной; в) инфузории-туфельки;  
б) **эвглены зеленой**; г) хлореллы.
2. Среди простейших способна изменять форму тела:  
а) эвглена зеленая; в) инфузория-туфелька;  
б) **амёба обыкновенная**; г) хлорелла.
3. Наличие хроматофоров в теле характерно для:  
а) амёбы обыкновенной; в) инфузории-туфельки;  
б) малярийного плазмодия; г) **эвглены зеленой**.
4. Пищеварение у простейших осуществляется с помощью:  
а) **пищеварительных вакуолей**; в) запасящих вакуолей;  
б) сократительных вакуолей; г) мезосом.
5. Среди простейших наличие клеточного рта и глотки характерно для:  
а) амёбы обыкновенной; в) эвглены зеленой;  
б) **инфузории-туфельки**; г) хлореллы.
6. Основная функция сократительных вакуолей у простейших заключается в:  
а) выделении некоторой части и продуктов обмена веществ вместе с водой;  
б) регуляции осмотического давления в клетке;  
в) переваривании некоторой части продуктов обмена веществ;  
г) **выделении некоторой части и продуктов обмена веществ вместе с водой, регуляции осмотического давления в клетке.**
7. Сущность конъюгации у простейших заключается в:  
а) **обмене двух клеток инфузории-туфельки частями ядер**;  
б) образовании ложноножек амёбой обыкновенной;  
в) расселении протистов в состоянии цисты;  
г) увеличении числа особей инфузории-туфельки после соединения двух особей.
8. Процесс конъюгации характерен для размножения:  
а) хламидомонады; в) **инфузории-туфельки**;  
б) эвглены зеленой; г) амёбы обыкновенной.
9. Среди простейших два ядра имеет:  
а) **инфузория-туфелька**; в) эвглена зеленая;  
б) амёба обыкновенная; г) хлорелла.
10. Среди простейших имеет светочувствительный глазок:  
а) амёба обыкновенная; в) **эвглена зеленая**;  
б) инфузория-туфелька; г) малярийный плазмодий.
11. Стигма у простейших представляет собой:  
а) сократительную вакуоль; в) пищеварительную вакуоль;  
б) **светочувствительный глазок**; г) разновидность пластид.
12. Эвглена зеленая передвигается при помощи:  
а) **жгутиков**; в) ложноножек;  
б) ресничек; г) членистых конечностей.
13. Размножение эвглены зеленой:



- б) кутикулы, пропитанной хитином;
  - в) трехслойной раковины;
  - г) **стрекательных клеток.**
2. Клетки тела кишечнополостных, имеющие капсулу, чувствительный отросток и спирально свернутую нить, называются:
- а) эпителиально-мышечные; в) **стрекательные;**
  - б) нервные; г) резервные.
3. Книдоцель - это:
- а) двухслойная личинка кишечнополостных;
  - б) орган прикрепления полипов к субстрату;
  - в) **чувствительный отросток стрекательной клетки кишечнополостных;**
  - г) полость тела кишечнополостных.
4. Тело гидры состоит из:
- а) **2 слоев клеток и мезоглеи между ними;**
  - б) 3 слоев клеток;
  - в) 1 слоя клеток;
  - г) 4 типов тканей
5. Способность гидры к восстановлению утраченных или поврежденных частей тела связана с наличием в теле клеток;
- а) эпителиально-мышечных; в) **резервных;**
  - б) железистых; г) нервных.
6. Способы передвижения гидры:
- а) бег и прыжки;
  - б) плавание и ползание;
  - в) **шагание и кувыркание;**
  - г) передвигаются, прикрепляясь к телу водных животных.
7. Пищеварение у гидры:
- а) **начинается в кишечной полости и заканчивается в железистых клетках;**
  - б) начинается в железистых клетках и заканчивается в кишечной полости;
  - в) начинается в теле жертвы и заканчивается в кишечной полости;
  - г) начинается в кишечной полости, продолжается в мезоглее и заканчивается в клетках эктодермы.
8. Непереваренные остатки пищи у гидры выводятся через:
- а) подошву; в) **рот;**
  - б) разрыв в теле; г) порошицу.
9. Нервная система у гидры представлена.
- а) нервами, спинным и головным мозгом;
  - б) нервами и нервными узлами;

- в) **сетью из нервных клеток**;
  - г) брюшной нервной цепочкой и окологлоточным нервным кольцом.
10. По характеру строения репродуктивной системы и особенностям размножения гидры относятся к животным:
- а) раздельнополым;
  - б) обоеполым (гермафродитам);
  - в) не способным к бесполому размножению;
  - г) **гермафродитам, способным к бесполому размножению**.
11. В летнее время гидры размножаются:
- а) делением надвое;
  - б) **почкованием**;
  - в) фрагментацией;
  - г) половым способом, образуя мужские и женские половые клетки.
12. В конце лета - начале осени гидры размножаются:
- а) делением надвое;
  - б) почкованием;
  - в) фрагментацией;
  - г) **половым способом, образуя мужские и женские половые клетки**
13. Половые клетки у гидры образуются из клеток:
- а) эпителиально-мышечных;    в) **резервных**;
  - б) железистых;                      г) нервных.
14. При оплодотворении у гидры:
- а) подвергающиеся слиянию яйцеклетка и сперматозоид формировались на одной особи;
  - б) **подлежащие слиянию яйцеклетка и сперматозоид формировались на разных особях**;
  - в) не происходит слияния яйцеклетки и сперматозоида;
  - г) слияние яйцеклетки и сперматозоида происходит вне тела гидры.
15. Тип движения медузы:
- а) сверхзвуковой;
  - б) **реактивный**;
  - в) кувыркание;
  - г) амёбный.
16. Атоллы образуются из скелета отмерших:
- а) медуз;                                      в) **кораллов**;
  - б) гидр;                                        г) морских млекопитающих.
17. Коралловые полипы многочисленны и разнообразны в:
- а) **теплых морях и океанах**;    в) пресных водоемах;

- б) холодных морях и океанах; г) грунтовых водах.
18. Для тела кишечнополостных характерна:
- а) билатеральная симметрия; в) асимметричность;  
б) лучевая симметрия; г) **двусторонняя симметрия.**

## ТИП ПЛОСКИЕ ЧЕРВИ

1. Наука о паразитических червях - это:
- а) гистология; в) герпетология;  
б) энтомология; г) **гельминтология.**
2. Тип Плоские черви включает классы:
- а) ресничные черви, круглые черви, сосальщики;  
б) сосальщики, ленточные черви, кольчатые черви;  
в) **сосальщики, ленточные черви, ресничные черви;**  
г) круглые черви, кольчатые черви, ленточные черви.
3. К классу Ресничные черви относится:
- а) **белая планария;** в) бычий цепень;  
б) печеночный сосальщик; г) пиявка.
4. К классу Сосальщики относится:
- а) белая планария; в) бычий цепень;  
б) **ланцетовидная двуустка;** г) пиявка.
5. К классу Ленточные черви относится:
- а) белая планария; в) аскарида;  
б) **бычий цепень;** г) печеночный сосальщик.
6. Отсутствие пищеварительной системы у паразитических ленточных червей является примером:
- а) ароморфоза; в) идиоадаптации;  
б) **дегенерации;** г) регенерации.
7. Этап катаболизма (диссимиляции), являющийся конечным у паразитических червей, это:
- а) подготовительный; в) кислородный;  
б) **бескислородный;** г) фотосинтез.
8. Сосальщиков и ленточных червей от действия пищеварительных соков

в кишечнике хозяина защищает:

- а) хитиновый покров;    в) **слизь**;
- б) щетинки;                      г) роговые чешуйки.

9. Для тела плоских червей характерна:

- а) радиальная симметрия; в) асимметричность;
- б) **двусторонняя симметрия**;    г) лучевая симметрия.

10. Плоские черви планарии обитают в(во):

- а) морях и океанах;              в) пресных водоемах;
- б) лесной подстилке;              г) всех указанных средах.

11. Тело планарии:

- а) однослойное;                      в) трехслойное;
- б) двухслойное;                      г) представлено одной клеткой.

12. Паренхима - рыхлая масса клеток, заполняющих все пространство между органами и стенкой тела планарии, развивается из:

- а) эктодермы;                      в) энтодермы;
- б) **мезодермы**;                      г) эпидермиса.

13. У планарии имеются мышцы:

- а) кольцевые;
- б) продольные;
- в) косые;
- г) **кольцевые, продольные, диагональные**.

14. Мышцы у планарии образуются из:

- а) эктодермы;
- б) **мезодермы**;
- в) энтодермы;
- г) эктодермы, мезодермы, энтодермы.

15. Планария передвигается:

- а) скользя по твердым поверхностям, благодаря ресничкам, покрывающим все тело;
- б) **плавая, волнообразно изгибая боковые края тела**;
- в) очень редко, так как ведет прикрепленный образ жизни;
- г) скользя по твердым поверхностям, благодаря ресничкам,

покрывающим все тело; плавая, волнообразно изгибая боковые края тела.

16. Переваривание пищи у планарии происходит в(во):

- а) рту;
- б) глотке;
- в) желудке;
- г) ветвистом кишечнике.

17. Непереваренные остатки пищи у планарии удаляются через:

- а) кожу;
- б) анальное отверстие;
- в) порошицу;
- г) РОТ.'

18. Газообмен у планарии осуществляется:

- а) в легких;
- б) в жабрах;
- в) всей поверхностью тела;
- г) в воздушных мешках.

19. Выделительная система у планарии представлена:

- а) туловищными почками;
- б) мальпигиевыми сосудами;
- в) двумя выделительными каналами и выделительными порами;
- г) сократительными вакуолями.

20. К телу хозяина сосальщики крепятся:

- а) брюшной и ротовой присосками;
- б) крючками;
- в) четырьмя присосками;
- г) зубами.

21. В пищеварительную систему сосальщиков входят:

- а) рот, глотка, разветвленный кишечник, анальное отверстие;
- б) рот, глотка, желудок, кишечник;
- в) глотка, кишечник, анальное отверстие;
- г) рот, глотка, разветвленный кишечник.

22. Окончательным хозяином печеночного сосальщика является:

- а) малый прудовик;
- б) человек и крупный рогатый скот;
- в) кровососущее насекомое;
- г) бычий цепень.

23. Окончательным хозяином печеночного сосальщика является:

- а) малый прудовик;
- б) человек и крупный рогатый скот;
- в) кровососущее насекомое;
- г) бычий цепень.

24. Головка ленточных червей, несущая органы прикрепления,

называется:

- а) финной;
- б) мирацидием;
- в) радулой;
- г) **сколексом.**

25. В кишечнике хозяина бычий цепень удерживается благодаря наличию:

- а) **4 присосок, расположенных на головке червя;**
- б) 2 присосок, расположенных на головке червя;
- в) 6 крючков, расположенных на головке червя;
- г) сильно развитой мускулатуре.

26. Новые членики тела у бычьего цепня образуются:

- а) на заднем конце тела;
- б) в середине тела;
- в) **в зоне шейки;**
- г) между присосками

27. Пищеварительная система у бычьего цепня:

- а) **отсутствует;**
- б) представлена ртом, глоткой, кишечником и анальным отверстием;
- в) ртом, глоткой, кишечником;
- г) ртом, глоткой, слепо замкнутым ветвистым кишечником.

28. Питательные вещества поступают в тело бычьего цепня через:

- а) рот;
- б) присоски;
- в) **кожный эпителий, покрытый микроскопическими ворсинками;**
- г) порошицу.

## ТИП КРУГЛЫЕ ЧЕРВИ

1. К типу Круглые черви относятся:

- а) человеческая аскарида и трихина;
- б) острица и власоглав;
- в) картофельная и луковая нематоды;
- г) **человеческая аскарида и трихина, острица и власоглав, картофельная и луковая нематоды.**

2. Кожный эпителий у круглых червей покрыт:

- а) хитином;
- б) перламутром;
- в) слизью;
- г) **кутикулой.**

3. Полость тела у круглых червей:

- а) заполнена паренхимой;
- б) **заполнена жидкостью;**
- в) отсутствует;

г) заполнена фагоцитарными клетками.

4. Тело круглых червей:

- а) однослойное;
- б) двухслойное;
- в) **трехслойное;**
- г) четырехслойное.

5. Из органов чувств у круглых червей могут присутствовать органы:

- а) вкуса;
- б) **осязания (щетинки и сосочки);**
- в) зрения (светочувствительные глазки);
- г) вкуса, осязания (щетинки и сосочки), зрения (светочувствительные глазки).

6. Приспособлением к паразитизму у аскариды является:

- а) наличие крючков и присосок на переднем конце тела;
- б) гермафродитизм и высокая плодовитость;
- в) сложный жизненный цикл со сменой хозяев;
- г) **наличие кутикулы, защищающей червя от действия пищеварительных соков хозяина.**

7. Тело аскариды:

- а) **цилиндрическое, сужено с обоих концов;**
- б) спиралевидное;
- в) состоит из нескольких члеников;
- г) листовидное.

8. Аскарида в кишечнике человека удерживается:

- а) благодаря наличию присосок на головном конце тела;
- б) **присасываясь тремя губами, окружающими рот;**
- в) благодаря наличию многочисленных ворсинок на коже;
- г) благодаря способности изгибать тело, прижимаясь к стенкам кишечника.

б) **состоит из 2 нитевидных яичников и 2 маток;**

в) состоит из 2 нитевидных яичников и 1 матки;

9. Развитие аскариды:

- а) осуществляется со сменой<sup>1</sup> хозяина;
- б) **осуществляется без смены хозяина;**
- в) не прямое, с полным превращением;

г) не прямое, с неполным превращением.

10. Укажите верную последовательность стадий развития аскариды:

а) яйцо ~ желудок человека ~ личинка ~ кишечник ~ кровь ~ сердце ~ легкие ~ бронхи ~ глотка ~ кишечник;

б) яйцо ~ желудок животного ~ личинка ~ кишечник ~ кровь ~ мышцы ~ желудок человека;

в) яйцо ~ личинка ~ малый прудовик ~ желудок животного ~ финна ~ желудок человека;

г) яйцо ~ желудок человека ~ кровь ~ печень ~ сердце ~ кишечник.

11. Личинки аскариды у человека:

а) вызывают кашель и бронхит;

б) вызывают образование на теле язв;

в) вызывают закупоривание кишечника;

г) поражают скелетные мышцы.

12. Беловатый червь длиной 0,8 см, паразитирующий в прямой кишке человека и откладывающий яйца вокруг анального отверстия, - это:

а) эхинококк;

в) острица;

б) аскарида;

г) власоглав.

13. Круглый червь, паразитирующий в толстом кишечнике и аппендиксе человека, - это:

а) аскарида;

в) острица;

б) власоглав;

г) ришта.

14. Круглый червь, питающийся клетками крови и эпителия кишечника, а при массовом развитии приводящий к малокровию, - это:

а) аскарида;

в) трихинелла;

б) власоглав;

г) ришта.

15. Круглый червь, паразитирующий в подкожной клетчатке, и вызывающий образование язв - это:

а) аскарида; в) трихинелла;

б) власоглав; г) ришта.

16. Заражение трихинеллой человеческой, вызывающей трихинеллез, происходит при:

а) употреблении в пищу недостаточно термически обработанной свинины;

б) употреблении некипяченой воды из открытых источников;

в) укусах крысами;

г) несоблюдении правил гигиены.

## ТИП ЧЛЕНИСТОНОГИЕ

Общая характеристика

1. Тип Членистоногие включает классы:
  - а) головоногие, брюхоногие, пластинчатожаберные
  - б) жуки, бабочки, раки;
  - в) крылатые, бескрылые, клешневые;
  - г) **ракообразные, паукообразные, насекомые.**
2. Полость тела у членистоногих:
  - а) первичная;
  - б) вторичная;
  - в) третичная;
  - г) **смешанная.**
3. Полость тела у членистоногих заполнена:
  - а) водой;
  - б) **гемолимфой;**
  - в) пищей;
  - г) воздухом.
4. Тело взрослых особей членистоногих покрыто:
  - а) **кутикулой, пропитанной хитином;**
  - б) раковиной;
  - в) крыльями;
  - г) слоем слизи.
5. Мышцы у взрослых членистоногих:
  - а) отсутствуют;
  - б) образуют единый кожно-мускульный мешок;
  - в) **образуют отдельные пучки;**
  - г) сегментированные.
6. Наиболее характерное количество пар ходильных конечностей среди взрослых особей членистоногих:
  - а) 6, 8, 10;
  - б) **3, 4, 5;**
  - в) 5, 10, 15;
  - г) 2, 4, 8.
7. Наиболее характерное число ходильных конечностей среди взрослых особей членистоногих:
  - а) **6, 8, 10;**
  - б) 3, 4, 5;
  - в) 5, 10, 15;
  - г) 2, 4, 8.
8. К способам передвижения членистоногих относится:
  - а) бег и прыжки;
  - б) полет;
  - в) плавание;
  - г) **бег и прыжки, полет, плавание.**
9. Членистоногие растут:
  - а) непрерывно;
  - б) периодически;
  - в) **после линьки;**
  - г) в течение всей жизни.

- б) периодически; г) периодически, после линьки.
10. Во время линьки членистоногие сбрасывают:
- а) крылья; в) кутикулу;
- б) членики конечностей; г) роговые чешуйки.
11. Кровеносная система у членистоногих:
- а) редуцирована;
- б) замкнутого типа;
- в) незамкнутого типа;
- г) включает камерное сердце и два круга кровообращения.

### Класс Ракообразные

12. Среди ракообразных прикрепленный образ жизни ведет:
- а) мокрица; в) циклоп;
- б) морской желудь; г) рак-отшельник.
13. К наземным ракообразным относится:
- а) мокрица; в) циклоп;
- б) морской желудь; г) рак-отшельник.
14. По способу питания и образу жизни ракообразные являются:
- а) растительноядными организмами;
- б) хищниками и сапрофагами;
- в) паразитами животных;
- г) растительноядными организмами, хищниками и сапрофагами, паразитами животных.
15. В строении тела речного рака выделяют:
- а) голову, грудь, брюшко;
- б) голову, грудь, брюшко, хвост;
- в) головогрудь, брюшко, хвост;
- г) головогрудь, брюшко.
16. Количество пар ходильных конечностей у речного рака:
- а) 3; б) 4; в) 5; г) 10.
17. Ходильные конечности у речного рака располагаются на:
- а) сегментах головы; в) брюшных сегментах;
- б) грудных сегментах; г) всех сегментах тела.
18. Первая пара ходильных конечностей речного рака называется:
- а) уropоды; в) антенны;
- б) антеннулы; г) клешни.
19. Уropоды речного рака — это:

- а) короткие усики;
  - б) длинные усики;
  - в) **последняя пара брюшных ножек**;
20. Короткие усы речного рака называются иначе:
- а) жвалы;
  - б) антенны;
  - в) мандибулы;
  - г) **антеннулы**.
21. Органы зрения у речного рака:
- а) сложные глаза в основании усиков;
  - б) светочувствительные клетки, разбросанные по всей длине усиков;
  - в) **сложные глаза, расположенные на стебельках**;
  - г) 4 пары простых глаз.
22. Мощные хитиновые зубцы у речного рака располагаются в:
- а) ротовой полости;
  - б) пищеводе;
  - в) **желудке**;
  - г) средней кишке.
23. В печени речного рака происходит:
- а) **переваривание пищи**;
  - б) образование слюны;
  - в) образование форменных элементов крови;
  - г) перетирание крупных пищевых частиц.
24. Органами дыхания у речного рака являются:
- а) легкие;
  - б) **жабры**;
  - в) специализированные участки кожи;
  - г) трахеи.
25. Сердце речного рака:
- а) **представляет собой пятиугольный мешочек, располагающийся на спинной стороне тела**;
  - б) отсутствует;
  - в) трубчатое, располагается под кишечником;
  - г) двухкамерное, состоит из предсердия и желудочка.
26. Нервная система у речного рака включает:
- а) **окологлоточное нервное кольцо и брюшную нервную цепочку**;
  - б) нервные стволы, соединенные поперечными нервами, и головные ганглии;
  - в) головной и спинной мозг;
  - г) нервные клетки, диффузно разбросанные по всему телу.
27. Развитие речного рака:

- а) **прямое**;
- б) не прямое с полным превращением;
- в) без оплодотворения (партеногенез);
- г) не прямое с неполным превращением.

28. Оплодотворенные яйца самка речного рака:

- а) откладывает в коконы, прикрепленные к подводным растениям;
- б) **прикрепляет к брюшным ножкам**;
- в) прикрепляет к подводным предметам;
- г) вынашивает в брюшной полости.

Класс Паукообразные

29. Представители класса Паукообразные:

- а) обитают на суше;
- б) обитают в пресных водоемах;
- в) переносят возбудителей некоторых заболеваний и сами вызывают заболевания;
- г) **обитают на суше, в пресных водоемах, переносят возбудителей некоторых заболеваний и сами вызывают заболевания.**

30. В строении тела паука-крестовика выделяют:

- а) **головогрудь и брюшко**;
- б) голову, грудь, брюшко;
- в) голову, брюшко;
- г) голову, туловище, конечности.

31. Видоизмененный сегмент тела паука-крестовика — стебелек соединяет:

- а) **головогрудь и брюшко**; в) грудь и брюшко;
- б) голову и грудь; г) брюшко и конечности.

32. Среди паукообразных членистое брюшко имеет:

- а) паук-серебрянка; в) паук-крестовик;
- б) **скорпион**; г) таежный клещ.

33. Количество пар ходильных конечностей у паука-крестовика:

- а) 2; б) 3; в) **4**; г) 5.

34. Протоки ядовитой железы у паука-крестовика открываются на вершине:

- а) **1-й пары конечностей**; в) 6-й пары конечностей;
- б) 2-й пары конечностей; г) брюшка.

35. Первая пара конечностей у паука-крестовика представлена:

- а) **когтевидными челюстями**;
- б) ногощупальцами (ногощупиками);
- в) паутинными бородавками;

г) стигмами.

36. Вторая пара конечностей у паука-крестовика представлена:

- а) когтевидными челюстями;
- б) ногощупальцами (ногощупиками);
- в) паутинными бородавками;
- г) стигмами.

37. Первая пара конечностей у паука-крестовика иначе называется:

- а) мандибулы;
- в) хелицеры;
- б) педипальпы;
- г) максиллы.

38. Вторая пара конечностей у паука-крестовика иначе называется:

- а) мандибулы;
- в) хелицеры;
- б) педипальпы;
- г) максиллы.

39. Пищеварение у пауков начинается в:

- а) мускулистой глотке;
- в) печени;
- б) желудке;
- г) теле жертвы.

40. Сердце у пауков:

- а) имеет форму пятиугольника;
- б) имеет форму трубки;
- в) включает 2 камеры — предсердие и желудочек;
- г) представлено кольцевидными сосудами.

41. Органами дыхания у пауков являются:

- а) легочные мешки (легкие) и трахеи;
- б) трахея, бронхи, легкие;
- в) жабры;
- г) трахеи.

42. Легкие у пауков расположены:

- а) на нижней стороне груди;
- б) на нижней стороне головогруди;
- в) на нижней стороне брюшка;
- г) в основаниях ходильных ног.

Класс Насекомые

43. К отряду Прямокрылые относятся:

- а) тли, цикады, пенницы;
- б) кузнечики, саранча, сверчки;
- в) клопы;
- г) долгоножки, божьи коровки, хрущи.

44. Представители отряда Равнокрылые:

- а) тли, цикады, пенницы;
  - б) кузнечики, саранча, сверчки;
  - в) клопы;
  - г) долгоножки, божьи коровки, хрущи.
45. К отряду Полужесткокрылые относятся:
- а) тли, цикады, пенницы;
  - б) кузнечики, саранча, сверчки;
  - в) клопы;
  - г) долгоножки, божьи коровки, хрущи.
46. К отряду Жесткокрылые относятся:
- а) тли, цикады, пенницы;
  - б) кузнечики, саранча, сверчки;
  - в) клопы;
  - г) долгоножки, божьи коровки, хрущи.
47. Отряд Чешуекрылые представляют:
- а) кузнечики, саранча, сверчки; в) пчелы, осы, муравьи;
  - б) бабочки; г) мухи, комары.
48. В отряд Перепончатокрылые входят:
- а) кузнечики, саранча, сверчки;
  - б) бабочки;
  - в) пчелы, осы, муравьи;
  - г) мухи, комары.
49. В отряд Двукрылые входят:
- а) кузнечики, саранча, сверчки; в) пчелы, осы, муравьи;
  - б) бабочки; г) мухи, комары.
50. Среди прямокрылых роющие конечности имеет:
- а) саранча; в) медведка;
  - б) кузнечик; г) сверчок.
51. В строении тела насекомых различают:
- а) головогрудь, брюшко;
  - б) голову, грудь, брюшко;
  - в) голову, грудь, брюшко, хвост;
  - г) голову, стебелек, брюшко.
52. Часть тела насекомых, состоящая из 3 сегментов, — это:
- а) головогрудь; в) брюшко;
  - б) грудь; г) конечности.
53. Стебелек — суженная часть первого брюшного сегмента тела имеется у:
- а) таракана; в) клопа;

б) кузнечика; г) муравья.

54. Количество пар ходильных конечностей у насекомых:

а) 2; б) 3; в) 4; г) 5.

55. Ходильная конечность насекомого состоит из:

- а) членистой лапки с коготками;
- б) голени и бедра;
- в) вертлуга и тазика;
- г) членистой лапки с коготками, голени и бедра, вертлуга и тазика.

56. Ходильные конечности крепятся у насекомых к сегментам:

- а) груди; в) брюшка;
- б) головогруды; г) груди и брюшка.

57. Крылья у насекомых крепятся к сегментам:

- а) груди; в) брюшка;
- б) головогруды; г) груди и брюшка.

58. Крылья у насекомых расположены на сегментах:

- а) переднегруды и среднегруды; в) переднегруды и заднегруды;
- б) среднегруды и заднегруды; г) груди и брюшка.

59. Среди насекомых крылья отсутствуют у:

- а) саранчи и кузнечиков;
- б) вшей и блох;
- в) тутового шелкопряда и махаона;
- г) мух и комаров.

60. Вторая пара крыльев превращена в жужжальца у:

- а) саранчи и кузнечиков;
- б) вшей и блох;
- в) тутового шелкопряда и капустной белянки;
- г) мух и комаров.

61. Крылья покрыты чешуйками у:

- а) саранчи и кузнечиков;
- б) вшей и блох;
- в) махаона и капустной белянки;
- г) мух и комаров.

62. Органами дыхания у насекомых, обитающих на суше, являются:

- а) легкие и трахеи; в) жабры;
- б) трахеи; г) трахейные жабры.

63. Органами дыхания у водных насекомых являются:

- а) легкие; в) легкие и трахеи;

б) трахеи; г) трахейные жабры.

64. Кислород (воздух) поступает в тело насекомых через:

- а) ноздри; в) дыхальца;  
б) поры в кутикуле; г) мальпигиевы сосуды.

65. Грызущий ротовой аппарат имеют:

- а) тараканы, саранча, жуки; в) клопы, тли, комары;  
б) шмели, пчелы; г) бабочки.

66. Лижущий ротовой аппарат имеют:

- а) мухи; в) клопы, тли, комары;  
б) шмели, пчелы; г) бабочки.

67. Функцию накопления запасных питательных веществ и выделения у насекомых выполняет:

- а) зеленая железа;  
б) жировое тело;  
в) подкожная жировая клетчатка;  
г) сердце.

68. Конечные продукты обмена у насекомых:

- а) по мальпигиевым сосудам попадают в кишечник;  
б) накапливаются в клетках жирового тела, заполняющего полости тела;  
в) откладываются в кутикуле;  
г) по мальпигиевым сосудам попадают в кишечник; накапливаются в клетках жирового тела, заполняющего полости тела; откладываются в кутикуле.

69. Кровеносная система у насекомых:

- а) замкнутая; в) незамкнутая;  
б) отсутствует; г) не имеет сердца.

70. Кровь у насекомых не участвует в транспорте:

- а) кислорода;  
б) питательных веществ;  
в) конечных продуктов обмена веществ;  
г) кислорода, питательных веществ, конечных продуктов обмена веществ.

## ТИП МОЛЛЮСКИ

1. Тип Моллюски включает классы:
  - а) брюхоногие, членистоногие, головоногие;
  - б) многощетинковые, малощетинковые, пиявки;
  - в) круглые, кольчатые и плоские;
  - г) **брюхоногие, головоногие, пластинчатожаберные.**
2. В водоемах России отсутствуют моллюски:
  - а) **головоногие;**
  - б) брюхоногие;
  - в) пластинчатожаберные;
  - г) головоногие, брюхоногие, пластинчатожаберные.
3. В строении тела брюхоногих моллюсков выделяют:
  - а) **голову, ногу, туловище;**
  - б) голову, брюхо, хвост;
  - в) головогрудь, брюшко, ногу;
  - г) голову, туловище, парные конечности.
4. В строении тела двустворчатых (пластинчатожаберных) моллюсков выделяют:
  - а) голову и ногу;                      в) голову, туловище и ногу;
  - б) головогрудь и брюшко; г) **туловище и ногу.**
5. Тело моллюсков покрыто:
  - а) **мантией;**                              в) раковиной;
  - б) хитином;                                  г) коконом.
6. Тело моллюсков может быть заключено в:
  - а) капсид;                                  в) **раковину;**
  - б) кокон;                                    г) карапакс.
7. Мантийная полость у моллюсков представляет собой пространство между:
  - а) раковиной и мантией;
  - б) **мантией и телом;**
  - в) раковиной и телом;
  - г) телом и хитиновым покровом.
8. Мантия у моллюсков представляет собой:
  - а) специализированный орган дыхания;
  - б) **вырост или складку кожи;**
  - в) внутренний слой раковины;
  - г) орган прикрепления к субстрату.

9. Раковина моллюсков образована слоями:
- а) фаянсовым и фарфоровым;
  - б) хитиновым, фарфоровым и перламутровым;
  - в) **роговым, фарфоровым и перламутровым;**
  - г) фарфоровым и перламутровым.
10. Наружный слой раковины моллюсков:
- а) **роговой, образован органическим веществом;**
  - б) фарфоровый, образован углекислой известью;
  - в) костный, образован костной тканью;
  - г) перламутровый.
11. Внутренний слой раковины моллюсков:
- а) роговой, образован органическим веществом;
  - б) фарфоровый, образован углекислой известью;
  - в) костный, образован костной тканью;
  - г) **перламутровый.**
12. Средний слой раковины моллюсков:
- а) роговой, образован органическим веществом;
  - б) **фарфоровый, образован углекислой известью;**
  - в) костный, образован костной тканью;
  - г) перламутровый.
13. Раковина состоит из двух створок у моллюска:
- а) виноградной улитки;    в) слизня;
  - б) **беззубки;**                      г) кальмара.
14. Цельная, спирально завитая раковина у моллюска:
- а) **виноградной улитки;**    в) слизня;
  - б) беззубки;                      г) кальмара.
15. Раковина погружена под кожу у моллюска:
- а) малого прудовика;    в) **слизня;**
  - б) устрицы;                      г) беззубки.
16. Щупальца с присосками у осьминога — это видоизмененная:
- а) голова;
  - б) туловище;
  - в) **нога;**
  - г) раковина.
17. Орган движения у беззубки и устрицы:
- а) отсутствует;
  - б) представлен щупальцами с присосками и воронкой;

- в) **представлен ногой;**  
г) представлен теркой.
18. Орган движения у виноградной улитки и катушки:  
а) отсутствует;  
б) представлен щупальцами с присосками и воронкой;  
в) **представлен ногой;**  
г) представлен теркой.
19. Орган движения у осьминога:  
а) отсутствует;  
б) **представлен щупальцами с присосками и воронкой;**  
в) представлен ногой;  
г) представлен теркой.
20. Характер движения осьминогов в толще воды:  
а) шагают при помощи щупальцев;  
б) **движение реактивное;**  
в) передвигаются, прикрепляясь ртом к телу крупных водных животных;  
г) к движению в толще воды не способны.
21. Роговую пластинку с зубчиками (терку) имеют моллюски:  
а) **брюхоногие;**                      в) двустворчатые;  
б) головоногие;                      г) все ответы верны.

## ТИП ХОРДОВЫЕ

Общая характеристика

1. Тип Хордовые включает подтипы:  
а) **бесчерепные и черепные;**  
б) головохордовые, головоногие, брюхоногие;  
в) членистоногие, безногие, крылатые, бескрылые;  
г) рыбы, земноводные, пресмыкающиеся, птицы, млекопитающие.
2. Тип Хордовые включает следующее количество подтипов:  
а) **2;**      б) 3;      в) 4;      г) 5.
3. Подтип Позвоночные иначе называется:  
а) членистоногие;                      в) головохордовые;  
б) бесчерепные;                      г) **черепные.**
4. Подтип Черепные иначе называется:  
а) хордовые;                      в) первичноводные;

- б) **позвоночные;** г) первичноназемные.
5. К первичноназемным животным относятся:
- а) хрящевые рыбы; в) земноводные;  
б) костные рыбы; г) **пресмыкающиеся, птицы, млекопитающие.**
6. К первичноводным животным относятся:
- а) пресмыкающиеся; в) птицы;  
б) **земноводные;** г) млекопитающие.
7. Первичноводными животными являются:
- а) хрящевые рыбы; в) земноводные;  
б) костные рыбы; г) **хрящевые рыбы, костные рыбы и земноводные.**
8. По характеру полости тела все хордовые животные:
- а) бесполостные; в) **вторичнополостные;**  
б) первичнополостные; г) смешаннополостные.
9. Часть вторичной полости позвоночных, в которой располагаются желудок, тонкий и толстый кишечник, называется:
- а) атриальной полостью; в) **брюшной полостью;**  
б) грудной полостью; г) мантийной полостью.
10. Часть вторичной полости позвоночных, в которой располагается сердце, называется:
- а) атриальной полостью; в) брюшной полостью;  
б) **грудной полостью;** г) мантийной полостью.
11. Тонкая эпителиальная оболочка, выстилающая стенки брюшной полости позвоночных и покрывающая расположенные в ней органы, называется:
- а) **брыжейкой;** в) плеврой;  
б) брюшиной; г) эпидермисом.
12. Грудная полость позвоночных животных выстлана:
- а) брыжейкой; в) **плеврой;**  
б) брюшиной; г) эпидермисом.
13. Симметрия тела у всех хордовых животных:
- а) радиальная; в) лучевая;  
б) **двусторонняя;** г) отсутствует.
14. Хорда представляет собой:
- а) зачаток спинного мозга; в) **хрящеподобный стержень;**  
б) разновидность костей; г) орган чувства.
15. Хорда формируется из:
- а) эктодермы; в) мезодермы;  
б) **энтодермы;** г) дермы.

16. Позвоночник образуется из:

- а) эктодермы;
- б) энтодермы;
- в) мезодермы;
- г) дермы.

17. У хордовых впервые в процессе эволюции:

- а) сформировалась замкнутая кровеносная система;
- б) возник внутренний скелет;
- в) возникли пищеварительные железы;
- г) появились органы чувств.

18. Центральным органом иммунной системы позвоночных является:

- а) вилочковая железа;
- б) пинеальная железа;
- в) аппендикс;
- г) фабрициева сумка.

19. Часть осевого скелета высших позвоночных, образованная совокупностью позвонков, ребер и грудины, называется:

- а) грудной клеткой;
- б) грудной полостью;
- в) брюшной полостью;
- г) тазом.

20. Костью у наземных позвоночных, соединяющей концы ребер и кости плечевого пояса, является:

- а) киль;
- б) грудина;
- в) крестец;
- г) ключица.

21. Центральным отделом нервной системы позвоночных животных является:

- а) ганглий;
- б) нервный узел;
- в) мозг;
- г) брюшная нервная цепочка.

22. Передним отделом центральной нервной системы позвоночных животных, расположенным в полости черепа, является:

- а) головной ганглий;
- б) головной мозг;
- в) брюшная нервная цепочка;
- г) спинной мозг.

23. Сегментированным отделом центральной нервной системы позвоночных животных, расположенным в полости позвоночника, является:

- а) головной ганглий;
- б) головной мозг;
- в) брюшная нервная цепочка;
- г) спинной мозг.

24. Органом зрения позвоночных животных являются:

- а) глазки;
- б) глазные яблоки;
- в) глазницы;
- г) фасеточные глаза.

25. Основная воспринимающая часть органа слуха и равновесия позвоночных называется:

- а) внутренним ухом;
- б) улиткой;
- в) полукружными каналами;

- г) барабанной полостью со слуховыми косточками.
26. Внутреннее ухо позвоночных представлено:
- а) улиткой, преддверием и полукружными каналами;
  - б) слуховыми косточками, расположенными в барабанной полости;
  - в) ушной раковиной и слуховым проходом;
  - г) улиткой и слуховыми косточками.
27. Внутреннее ухо позвоночных иначе называется:
- а) лабиринт;                      в) сетчатка;
  - б) лагуна;                          г) раковина.
28. Барабанная перепонка отсутствует у:
- а) млекопитающих;              в) пресмыкающихся;
  - б) птиц;                              г) рыб.
29. Каналом, соединяющим барабанную полость с глоткой и служащим для выравнивания давления воздуха в среднем ухе по отношению к наружной среде, является:
- а) вольфов канал;              в) фаллопиева труба;
  - б) мюллеров канал;            г) евстахиева труба.
30. Рецепторным отделом слухового анализатора у позвоночных животных, расположенным в улитке, является:
- а) кортиева орган;              в) сетчатка;
  - б) веберов аппарат;            г) вестибулярный аппарат.
31. Кожные органы чувств у рыб и некоторых земноводных, воспринимающие направление и скорость движения воды, называются:
- а) боковой линией;              в) хоанами;
  - б) бородами;                      г) биолокаторами.
32. Орган чувств у позвоночных, расположенный в полукружных каналах и мешочках внутреннего уха, называется:
- а) вестибулярным аппаратом;    в) голосовым аппаратом;
  - б) отолитовым аппаратом;        г) веберовым аппаратом.
33. Орган чувств у позвоночных, воспринимающий изменение головы и тела в пространстве и обеспечивающий сохранение равновесия, называется:
- а) вестибулярным аппаратом;    в) голосовым аппаратом;
  - б) отолитовым аппаратом;        г) веберовым аппаратом.
  - в) членистоногие, безногие, крылатые, бескрылые;
  - г) рыбы, земноводные, пресмыкающиеся, птицы, млекопитающие.
34. Непрямое постэмбриональное развитие характерно для:
- а) рыб и земноводных;
  - б) земноводных и пресмыкающихся;

- в) земноводных и птиц;
- г) пресмыкающихся, птиц и млекопитающих.

## ПОДТИП БЕСЧЕРЕПНЫЕ

35. Ланцетник относится к подтипу:

- а) **бесчерепные;**
- б) черепные;
- в) оболочники;
- г) позвоночные.

36. Скелет у ланцетника:

- а) внешний, хитиновый;
- б) внутренний, гидроскелет;
- в) **внутренний, представлен хордой;**
- г) внутренний, представлен позвоночником.

37. В пищеварительной системе ланцетника отсутствует:

- а) рот;
- б) **желудок;**
- в) анальное отверстие;
- г) глотка.

38. Органы дыхания у ланцетника:

- а) легкие;
- б) трахеи;
- в) **жаберные щели в глотке;**
- г) специализированные участки кожи.

39. Атриопор у ланцетника — это:

- а) анальное отверстие;
- б) ротовое отверстие;
- в) **отверстие околожаберной полости;**
- г) отверстие выделительных трубочек.

40. Атриальная полость у ланцетника — это полость:

- а) кишечника;
- б) тела;
- в) **околожаберная;**
- г) желудка.

41. В кровеносной системе ланцетника отсутствует:

- а) брюшной сосуд;
- б) кровь;
- в) спинной сосуд;
- г) **сердце.**

42. Кровеносная система у ланцетника:

- а) отсутствует;
- б) незамкнутая;
- в) **замкнутая;**
- г) представлена сердцем и сосудами.

43. Кровь у ланцетника:





- б) горбуша; г) карп.
60. Мышцы у рыб:
- а) отсутствуют;
  - б) **сегментированные;**
  - в) образуют кожно-мускульный мешок;
  - г) кольцевые.
61. Кожные железы рыб выделяют:
- а) пот; в) хитин;
  - б) **слизь;** г) мочу.
62. Образование плавательного пузыря у костных рыб связано с системой:
- а) дыхательной; в) выделительной;
  - б) **пищеварительной;** г) кровеносной.
63. Плавательный пузырь у костных рыб развивается как вырост:
- а) глотки; в) желудка;
  - б) **пищевода;** г) начального отдела кишечника.
64. Плавательный пузырь отсутствует у рыб:
- а) костных; в) осетрообразных;
  - б) карпообразных; г) **хрящевых.**
65. Плавательный пузырь у костных рыб является:
- а) органом равновесия; в) органом выделения;
  - б) органом пищеварения; г) **гидростатическим аппаратом.**
66. Функция плавательного пузыря у костных рыб сводится к тому, что он:
- а) **облегчает перемещение рыбы в толще воды;**
  - б) помогает рыбе не тонуть;
  - в) участвует в пищеварении;
  - г) участвует в восприятии запахов.
67. При увеличении объема плавательного пузыря рыба:
- а) **всплывает;**
  - б) погружается;
  - в) передвигается в горизонтальном направлении;
  - г) тонет.
68. При уменьшении объема плавательного пузыря рыба:
- а) всплывает;
  - б) **погружается;**
  - в) передвигается в горизонтальном направлении;
  - г) тонет.
69. Органами дыхания у большинства видов рыб являются:
- а) **жабры;** в) трахеи;

- б) губчатые легкие; г) воздушные мешки.
70. Кожное дыхание у рыб свойственно для:  
а) окуня; в) карпа;  
б) угря; г) акулы.
71. Примитивные легкие у рыб имеет:  
а) латимерия; в) австралийский рогозуб;  
б) акула; г) осетр.
72. Сердце у рыб:  
а) 1-камерное; в) 3-камерное;  
б) 2-камерное; г) 4-камерное.
73. Через предсердие у рыб проходит кровь:  
а) артериальная; в) смешанная;  
б) венозная; г) артериальная, венозная.
74. Через желудочек сердца у рыб проходит кровь:  
а) артериальная; в) смешанная;  
б) венозная; г) артериальная, венозная.
75. Количество кругов кровообращения у рыб:  
а) 1; б) 2; в) 0; г) 3.
76. Из желудочка сердца у рыб кровь направляется:  
а) в головной мозг; в) к жабрам;  
б) к органам тела; г) в плавательный пузырь.
77. К органам тела у рыб поступает:  
а) артериальная кровь; в) смешанная кровь;  
б) венозная кровь; г) гемолимфа.
78. Кровь к органам тела у рыб поступает от:  
а) сердца; в) кожи;  
б) жабр; г) плавательного пузыря.
79. Кровь в жабры у рыб поступает от:  
а) сердца; в) кожи;  
б) плавательного пузыря; г) органов тела.
80. У разных представителей класса рыб кровь:  
а) красная; в) голубая;  
б) бесцветная; г) красная и бесцветная.
81. Эритроциты рыб:  
а) безъядерные, двояковогнутые, округлые;  
б) безъядерные, двояковыпуклые, округлые;  
в) содержат 1 ядро, овальные или округлые;

г) содержат несколько ядер, овальные или округлые.

81. Выделительная система у рыб представлена:

а) туловищными почками, мочеточниками, мочевым пузырем, мочеиспускательным каналом;

б) тазовыми почками, мочеточниками, мочевым пузырем, мочеиспускательным каналом;

в) выделительными трубочками;

г) плавательным пузырем.

82. Головной мозг у рыб:

а) отсутствует;

б) состоит из 5 отделов;

в) состоит из 3 ганглиев;

г) имеет хорошо развитую кору больших полушарий.

83. Орган слуха у рыб:

а) представлен наружным, средним и внутренним ухом;

б) представлен средним и внутренним ухом;

в) представлен внутренним ухом;

г) отсутствует.

### Класс Земноводные

84. Слизь, выделяемая кожными железами лягушек:

а) содержит бактерицидные вещества;

б) испаряясь, понижает температуру тела;

в) содержит вещества, ядовитые для других животных;

г) содержит бактерицидные вещества; испаряясь, понижает температуру тела; содержит вещества, ядовитые для других животных.

85. В скелете лягушки отсутствует:

а) уростиль;

в) грудная клетка;

б) позвоночник;

г) грудина.

86. Количество позвонков в шейном отделе позвоночника лягушки:

а) 1; б) 7; в) 12; г) 0.

87. Количество позвонков в туловищном отделе позвоночника лягушки:

а) 1; б) 7; в) 12; г) 0.

87. Количество хорошо развитых пальцев в строении кисти лягушки:

а) 3; б) 4; в) 5; г) 10.

88. Количество хорошо развитых пальцев в строении стопы лягушки:

а) 3; б) 4; в) 5; г) 10.

89. Передняя конечность лягушки включает:
- а) плечевую кость, кость голени, кисть;
  - б) бедренную кость, кость голени, стопу;
  - в) **плечевую кость, кость предплечья, кисть;**
  - г) кость предплечья, кость голени, кисть.
90. Задняя конечность лягушки включает:
- а) плечевую кость, кость голени, кисть;
  - б) **бедренную кость, кость голени, стопу;**
  - в) плечевую кость, кость предплечья, кисть;
  - г) плечевую кость, бедренную кость, стопу.
91. Плечевой пояс у лягушки состоит из:
- а) лопаток;
  - б) ключиц и грудины;
  - в) вороньих костей;
  - г) **лопаток, ключиц и грудины, вороньих костей.**
92. Тазовый пояс у лягушки состоит из двух:
- а) тазовых костей;          в) седалищных костей;
  - б) **подвздошных костей;** г) лобковых костей.
93. У лягушки не соединены с позвонками кости:
- а) **пояса верхних конечностей;**
  - б) пояса нижних конечностей;
  - в) затылочные;
  - г) пояса верхних конечностей, пояса нижних конечностей.
94. Мышцы у лягушки:
- а) обеспечивают передвижение;
  - б) осуществляют вентиляцию органов дыхания;
  - в) образуют единый мышечный мешок;
  - г) **обеспечивают передвижение, осуществляют вентиляцию органов дыхания.**
95. В ротоглоточную полость у лягушки открываются протоки:
- а) **слюнных желез;**          в) поджелудочной железы;
  - б) печени;                      г) зеленых желез.
96. Язык у лягушки прикреплен к:
- а) пищеводу;
  - б) задней части дна ротовой полости;
  - в) стенке клоаки;
  - г) **передней части дна ротовой полости.**
97. Протоки печени и поджелудочной железы у лягушки открываются в:

- а) ротовую полость;      в) тонкий кишечник;  
б) желудок;                      г) толстый кишечник.

98. Прямая кишка у лягушки:

- а) отсутствует;  
б) заканчивается клоакой;  
в) заканчивается анальным отверстием;  
г) имеет червеобразный отросток.

99. Орган дыхания у взрослых лягушек:

- а) жабры;                              в) кожа;  
б) мешковидные легкие;      г) мешковидные легкие, кожа.

100. Орган дыхания у личинок лягушек:

- а) легкие;                              в) жабры;  
б) кожа;                                  г) легкие, кожа.

101. Сердце у лягушки:

- а) двухкамерное;                      в) четырехкамерное;  
б) трехкамерное;                      г) трубчатое.

102. В строении сердца лягушки выделяют:

- а) 1 предсердие и 1 желудочек;      в) 2 предсердия и 1 желудочек;  
б) 1 предсердие и 2 желудочка;      г) 2 предсердия и 2 желудочка.

103. У лягушки в кровеносной системе количество кругов кровообращения:

- а) 1;  
б) 2;  
в) 3;  
г) кровеносная система незамкнутая.

### Класс Пресмыкающиеся

104. Пресмыкающиеся иначе называются:

- а) гельминтами;                      в) рептилиями;  
б) амфибиями;                          г) динозаврами.

105. Класс Пресмыкающиеся включает отряды:

- а) чешуйчатые, крокодилы, черепахи;  
б) хвостатые, бесхвостые, безногие;  
в) змеи, ящерицы, хамелеоны;  
г) змеи, черепахи, крокодилы.

106. Древним пресмыкающимся является:

- а) латимерия;                              в) архиоптерикс;  
б) стегоцефал;                              г) сеймурия.

107. Древними пресмыкающимися были:

- а) стегоцефалы;
- б) мамонты;
- в) **динозавры;**
- г) археоптериксы.

108. Самой крупной ящерицей из ныне живущих является:

- а) веретеница;
- б) живородящая;
- в) геккон;
- г) **варан с острова Комодо.**

109. Ящерица, способная передвигаться по вертикальной поверхности - это:

- а) веретеница;
- б) живородящая;
- в) **геккон;**
- г) варан с острова Комодо.

110. Безногая ящерица:

- а) **веретеница;**
- б) живородящая;
- в) геккон;
- г) варан с острова Комодо.

111. Змея, убивающая жертву, вводя в ее тело яд, — это:

- а) **эфа;**
- б) анаконда;
- в) уж;
- г) тигровый питон.

112. Змея, которая душит свою жертву, прежде чем ее проглотить - это:

- а) эфа;
- б) **анаконда;**
- в) уж;
- г) кобра.

113. Змея, заглатывающая жертву живой, — это:

- а) **эфа;**
- б) анаконда;
- в) уж;
- г) гадюка.

114. В коже пресмыкающихся:

- а) есть слизистые железы;
- б) есть сальные железы;
- в) есть ядовитые железы;
- г) **отсутствуют железы.**

115. Кожа пресмыкающихся:

- а) гладкая и постоянно влажная;
- б) **имеет роговой покров в виде чешуи и щитков;**
- в) покрыта хитином;
- г) состоит из перламутрового, фарфорового и рогового слоев.

116. Во время линьки пресмыкающиеся сбрасывают:

- а) чешуи;
- б) хвост;
- в) **наружный слой кожи;**
- г) карапакс.

117. Сброшенный змеей во время линьки наружный ороговевший слой кожи называется:

- а) чулок;
- в) чехлик;

б) **выползок**; г) карапакс.

118. В строении тела прыткой ящерицы выделяют:

- а) голову, туловище, хвост; в) голову, шею, туловище;  
б) голову, шею, туловище, хвост; г) **голову, шею, туловище, хвост.**

119. Отделы позвоночника прыткой ящерицы:

- а) шейный, туловищный, хвостовой;  
б) головной, грудной, крестцовый, хвостовой;  
в) шейный, грудной, крестцовый, поясничный;  
г) **шейный, грудной, поясничный, крестцовый, хвостовой.**

120. Шейный отдел позвоночника у прыткой ящерицы:

- а) отсутствует; в) **состоит из 6 позвонков**;  
б) состоит из 1 позвонка; г) состоит из 20 позвонков.

121. Грудная клетка у прыткой ящерицы:

- а) отсутствует;  
б) состоит из грудины, прикрепленных и свободных ребер, позвонков грудного и поясничного отделов позвоночника;  
в) **состоит из грудины и прикрепленных к ней ребер**;  
г) представлена костным панцирем.

122. Конечности у прыткой ящерицы:

- а) редуцированы;  
б) передние четырехпалые, а задние пятипалые;  
в) **передние и задние пятипалые**;  
г) состоят из бедра, голени, вертлуга и таза.

123. Плечевые и бедренные кости у ящериц и крокодилов:

- а) располагаются под туловищем;  
б) **располагаются сбоку от туловища**;  
в) редуцированы;  
г) срастаются с костями предплечья и голени соответственно.

124. У пресмыкающихся отсутствуют мышцы:

- а) брюшного пресса; в) **мимические**;  
б) межреберные; г) сгибатели и разгибатели.

125. Перепонки между пальцами имеет:

- а) прыткая ящерица; в) **нильский крокодил**;  
б) черепаха степная; г) веретеница.

126. Челюсти лишены зубов у:

- а) змей; в) крокодилов;  
б) ящериц; г) **черепах.**



## Класс Птицы

138. Сходство птиц с пресмыкающимися выражается в:

- а) периодической линьке;
- б) наличии сухой кожи;
- в) откладывании яиц при размножении;
- г) периодической линьке, наличии сухой кожи, откладывании яиц при размножении.

139. Отличительной чертой птиц от пресмыкающихся является:

- а) периодическая линька;    в) откладывание яиц;
- б) сухая кожа;                    г) отсутствие зубов.

140. Приспособлением к полету у птиц является:

- а) пневмотичность костей;
- б) отсутствие мочевого пузыря;
- в) двойное дыхание;
- г) пневмотичность костей, отсутствие мочевого пузыря, двойное дыхание.

141. Клюв у птиц представляет собой:

- а) вытянутые передние зубы;
- б) вытянутые челюсти;
- в) вытянутые скуловые кости;
- г) видоизмененные шейные позвонки.

142. Форма клюва птицы отражает ее:

- а) зубную формулу;            в) особенности дыхания;
- б) характер гнездования; г) пищевую специализацию.

143. Клюв в форме долота имеют:

- а) утки;                                в) дятлы;
- б) клесты;                            г) колибри.

144. Уплощенный клюв, образующий вместе с языком фильтрующий аппарат, имеют:

- а) утки;                                в) дятлы;
- б) клесты;                            г) колибри.

145. Утолщение кожи у основания надклювья голубей и попугаев, в котором расположены ноздри, называется:

- а) рамфотекой;                    в) кутикулой;
- б) мантией;                        г) восковицей.

146. Роговой чехол, покрывающий клюв птиц, называется:

- а) рамфотекой;                    в) кутикулой;

б) мантией; г) восковицей.

147. Кожа у птиц:

- а) влажная, содержит большое количество слизистых желез;
- б) сухая, не содержит потовых и сальных желез;
- в) содержит потовые, сальные и пахучие железы;
- г) покрыта кутикулой, пропитанной хитином.

148. Участки кожи птиц, покрытые перьями, называются:

- а) аптерии; в) пушицы;
- б) птичий мех; г) птерилии.

149. Участки кожи птиц, лишённые перьевого покрова, называются:

- а) аптерии;
- в) пушицы;
- б) птичий мех; г) птерилии.

150. Основной тип перьев:

- а) контурное перо;
- в) пух;
- б) пуховое перо; г) нитевидное перо.

151. Часть ствола контурного пера, закрепляющая его в коже, — это:

- а) опахало; в) бородка;
- б) стержень; г) очин.

152. Часть контурного пера, имеющая форму пластинки, — это:

- а) опахало;
- в) бородка;
- б) стержень; г) очин.

153. Одинаковые по размеру опахала имеют(-ет):

- а) маховые перья; в) пух;
- б) рулевые перья; г) контурное перо.

154. Лучи пера, несущие крючочки, благодаря которым происходит их сцепление между собой в плотную пластинку опахала, называются:

- а) бороздами; в) бородками;
- б) стержнями; г) очинами.

155. Перо, в котором отсутствуют бородки, называется:

- а) контурное; в) пух;
- б) пуховое; г) нитевидное.

156. Перо, имеющее короткий стержень, называется:

- а) контурное; в) пух;
- б) пуховое; г) нитевидное.

157. Птицы смазывают перья секретом желез:

- а) слюнных; в) копчиковой;
- б) ядовитых; г) потовых.

158. Кости черепа у птиц между собой:

- а) соединяются подвижно; в) соединяются швами;  
б) **срастаются;** г) не соединяются.

159. Количество отделов в позвоночнике у птиц:

- а) 2; б) 3; в) **4;** г) 5.

160. В позвоночнике у птиц срастаются позвонки:

- а) шейные;  
б) грудные и поясничные;  
в) поясничные и крестцовые;  
г) **грудные, поясничные и крестцовые.**

161. Киль у птиц — это вырост:

- а) клюва; в) крестца;  
б) **грудины;** г) грудных позвонков.

162. Киль у птиц служит:

- а) органом равновесия;  
б) для рассекания воздуха при полете;  
в) **местом прикрепления грудных мышц;**  
г) местом прикрепления ребер.

163. Хорошо развитый киль отсутствует у:

- а) пингвина; в) аиста;  
б) воробья; г) **страуса.**

164. Киль хорошо развит у:

- а) пингвина; в) киви;  
б) **курицы;** г) страуса.

165. Ребра у птиц соединяются с грудиной:

- а) **путем срастания;** в) швами;  
б) подвижно; г) путем срастания, швами.

166. Кости пояса верхних конечностей птиц, сросшиеся друг с другом, - это:

- а) лопатки; в) ключицы;  
б) **вороньи кости;** г) подвздошные.

167. Количество пальцев в нижних конечностях голубя:

- а) 2; б) 3; в) **4;** г) 5.

168. Количество пальцев в верхних конечностях птиц:

- а) 2; б) **3;** в) 4; г) 5:

169. Количество пальцев на ногах у африканского страуса:

- а) 1; б) **2;** в) 3; г) 4.

170. У пингвинов:

- а) отсутствует киль;
- б) отсутствует клюв;
- в) **крылья имеют форму узких ластов;**
- г) отсутствуют перепонки между пальцами ног.

171. Пряжка у птиц представляет собой сросшиеся:

- а) кости предплюсны и плюсны;
- б) **кости запястья и пясти;**
- в) кости последних хвостовых позвонков;
- г) ключицы.

172. Цевка у птиц представляет собой сросшиеся:

- а) **кости предплюсны и плюсны;**
- б) кости запястья и пясти;
- в) кости последних хвостовых позвонков;
- г) ключицы.

173. Вилочка у птиц представляет собой сросшиеся:

- а) кости предплюсны и плюсны;
- б) кости запястья и пясти;
- в) кости последних хвостовых позвонков;
- г) **ключицы.**

174. Кость у птиц, образованная слиянием 4-6 последних хвостовых позвонков, называется:

- а) цевкой;
- б) пряжкой;
- в) **пигостилем;**
- г) уростилем.

175. У летающих птиц самыми крупными являются мышцы:

- а) брюшного пресса;
- б) **грудные;**
- в) межреберные;
- г) ног.

176. Отделы желудка у птиц:

- а) **железистый и мускульный;**
- б) цедильный и мускульный;
- в) рубец, сетка, книжка, сычуг;
- г) не выделяются.

177. Измельчение пищи у зерноядных птиц осуществляется благодаря тому, что:

- а) внутренняя поверхность желудка покрыта рогоподобной кутикулой;
- б) сокращаются мышцы мускульного отдела желудка;
- в) **в желудке находятся камешки и песчинки;**
- г) все ответы верны.

178. Пищеварительная система у птиц заканчивается:

- а) порошицей;
- б) самостоятельным анальным отверстием;

- в) клоакой;
- г) копчиковой железой.

### Класс Млекопитающие

179. Млекопитающее, передние конечности которого преобразованы в крылья, это:

- а) коала;
- б) ушан;
- в) белка-летяга;
- г) ленивец.

180. Из эпидермиса кожи млекопитающих развиваются:

- а) рога коровы;
- б) копыта лошади;
- в) когти собаки;
- г) рога коровы, копыта лошади, когти собаки.

181. Когти у млекопитающих развиваются из:

- а) эпидермиса кожи;
- б) собственно кожи;
- в) подкожной жировой клетчатки;
- г) костной ткани костей черепа.

182. Рога оленей и лосей развиваются из:

- а) эпидермиса кожи;
- б) собственно кожи;
- в) подкожной жировой клетчатки;
- г) костной ткани костей черепа.

183. Остевые волосы у млекопитающих:

- а) толстые и длинные;
- б) тонкие нитевидные;
- в) отсутствуют;
- г) толстые и длинные, тонкие нитевидные.

184. Длинные жесткие осязательные волосы у млекопитающих называются:

- а) антеннами;
- б) вибрионами;
- в) хелицерами;
- г) вибриссами.

185. Вибриссы у млекопитающих:

- а) служат органами осязания;
- б) находятся на морде;
- в) располагаются на разных частях тела;



- б) находятся по бокам туловища;
- в) преобразованы в плавники;
- г) преобразованы в крылья.

196. Более быстрое передвижение характерно для млекопитающих:

- а) стопоходящих;                      в) фалангоходящих;
- б) пальцеходящих;                      г) ползающих.

197. Мышцы у млекопитающих:

- а) позволяют осуществлять разнообразные виды передвижения;
- б) обеспечивают мимику;
- в) изменяют положение волосяного покрова;
- г) позволяют осуществлять разнообразные виды передвижения, обеспечивают мимику, изменяют положение волосяного покрова.

198. Мышечная перегородка, отделяющая у млекопитающих грудную полость от брюшной, называется:

- а) диафрагмой;                      в) диастолой;
- б) диастемой;                      г) миокардом.

199. Полость тела у млекопитающих:

- а) первичная;
- б) вторичная, делится диафрагмой на 2 части;
- в) вторичная, единая;
- г) смешанная.

200. В грудной полости у млекопитающих располагаются органы:

- а) щитовидная и околощитовидные железы;
- б) сердце и трахея;
- в) печень и поджелудочная железа;
- г) почки и мочевой пузырь.

201. В брюшной полости у млекопитающих располагаются органы:

- а) легкие;                      в) мочевой пузырь;
- б) желудок;                      г) сердце.

202. Зубы у млекопитающих:

- а) являются выростами челюстей;
- б) располагаются в ячейках челюстей;
- в) дифференцированы на резцы, клыки и коренные;
- г) располагаются в ячейках челюстей; дифференцированы на резцы, клыки и коренные.

203. Зубы, сильно развитые у хищных млекопитающих, — это:

- а) резцы;                      в) коренные;

б) **клыки;** г) глоточные.

204. Зубы, сильно развитые у грызунов, — это:

- а) **резцы;** в) коренные;  
б) клыки; г) глоточные.

205. У грызунов отсутствуют:

- а) клыки; в) коренные зубы;  
б) корни резцов; г) **клыки и корни резцов.**

206. На протяжении всей жизни зубы растут у следующих млекопитающих:

- а) насекомоядных; в) **грызунов;**  
б) хищных; г) парнокопытных.

207. Китовый ус — это роговые пластины (до 400 шт.) на верхней челюсти:

- а) касатки; в) кашалота;  
б) **синего кита;** г) дельфина-афалина.

208. Бивни слона — это видоизмененные:

- а) **резцы;** в) коренные зубы;  
б) клыки; г) челюсти.