

**ВТОРОЙ ЭТАП РЕСПУБЛИКАНСКОЙ ОЛИМПИАДЫ
ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ «БИОЛОГИЯ»
2022/2023 учебный год
IX класс**

**ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ТУР
ЗАДАНИЯ ТЕОРЕТИЧЕСКОГО ТУРА**

1. На рисунке изображены клетки кожицы листа традесканции виргинской (*Tradescantia virginiana*). Укажите тип устьичного аппарата:

- А) анизоцитный;
- Б) парацитный;
- В) тетрацитный;
- Г) аномоцитный.



2. Плод стручок имеют:

- А) редька дикая;
- Б) капуста пекинская;
- В) люцерна жёлтая;
- Г) лютик едкий.

3. К базидиальным грибам относятся:

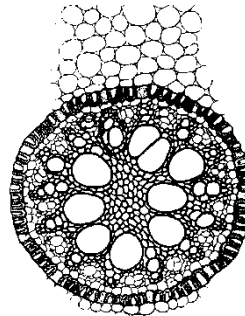
- А) шампиньон;
- Б) строчок;
- В) маслёнок;
- Г) трюфель.

4. Цветок с верхней завязью имеется у:

- А) рябины;
- Б) спиреи;
- В) гороха;
- Г) груши.

5. На рисунке изображен поперечный срез корня ириса (*Iris germanica*). Укажите тип пучка в центральном цилиндре:

- А) концентрический;
- Б) коллатеральный;
- В) радиальный;
- Г) биколлатеральный.



6. Выберите процессы, протекающие у растений, которые регулируются фитохромом:

- А) прорастание семян;
- Б) цветение;
- В) синтез хлорофилла;
- Г) увядание.

7. Окраска бурых водорослей определяется смесью пигментов:

- А) фикоэритрина;
- Б) каротиноидов;
- В) хлорофилла;
- Г) фукоксантина.

8. В растительной клетке двойную мембрану имеют:

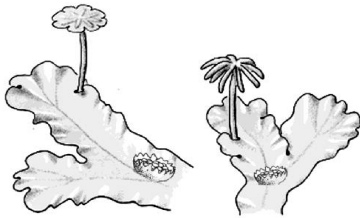
- А) ядро;
- Б) митохондрия;
- В) вакуоль;
- Г) хлоропласт.

9. Укажите растения, которые имеют актиноморфные цветки:

- А) фасоль;
- Б) роза;
- В) картофель;
- Г) львиный зев.

10. На рисунке представлена одна из стадий жизненного цикла некоторого организма. Определите, к какой группе он относится:

- А) плауны;
- Б) печёночные мхи;
- В) бурые водоросли;
- Г) листоватые лишайники.



11. К цианобактериям относятся:

- А) носток;
- Б) лейконосток;
- В) анабена;
- Г) артротспира.

12. Мембрана вакуолей растительной клетки называется:

- А) тонопласт;
- Б) апопласт;
- В) симпласт;
- Г) плазмалемма.

13. В состав фикобионта лишайника не входят водоросли:

- А) зелёные;
- Б) красные;
- В) сине-зелёные;
- Г) диатомовые.

14. В Красную книгу Республики Беларусь занесены земноводные:

- А) квакша обыкновенная;
- Б) жерлянка краснобрюхая;
- В) камышовая жаба;
- Г) гребенчатый тритон.

15. Укажите признаки характерные для хрящевых рыб:

- А) отсутствие жаберных крышек;
- Б) отсутствие плавательного пузыря;
- В) наличие плакоидной чешуи;
- Г) наружное оплодотворение.

16. Укажите членистоногих, которые относятся к ракообразным:

- А) дафния;
- Б) сенокосец;
- В) мокрица;
- Г) бокоплав Палласа.

17. Укажите имматуронатных птиц:

- А) голубеобразные;
- Б) воробьинообразные;
- В) гусеобразные;
- Г) дятлообразные.

18. Выберите верную последовательность расположения отделов конечности насекомых: 1) бедро; 2) тазик; 3) вертлуг; 4) лапка; 5) голень:

- A) 1, 2, 3, 4, 5;
Б) 2, 3, 4, 1, 5;
В) 1, 2, 3, 5, 4;
Г) 1, 2, 4, 5, 3;
Д) 2, 3, 1, 5, 4.

19. Глохидий – это:

- А) планктонная личинка брюхоногих моллюсков;
Б) паразитическая личинка двустворчатых моллюсков;
В) планктонная личинка двустворчатых моллюсков;
Г) паразитическая личинка брюхоногих моллюсков.

20. Гемохориальная плацента формируется у:

- А) насекомоядных; В) рукокрылых;
Б) хищных; Г) приматов.

21. Для непарнокопытных млекопитающих характерны следующие признаки:

- А) наличие резцов только на нижней челюсти;
Б) сильное развитие третьего пальца конечностей, имеющего роговой покров;
В) наличие желудка, состоящего из четырёх отделов;
Г) отсутствие ушных раковин.

22. Головастики лягушки с удалённой щитовидной железой:

- А) продолжит нормальный метаморфоз;
Б) продолжит метаморфоз, но навсегда останется с хвостом;
В) прекратит метаморфоз и погибнет;
Г) прекратит метаморфоз и останется жить в воде, став личинкой-гигантом.

23. Из перечисленных паразитов человека к круглым червям относится:

- А) токсоплазма; В) трихомонада;
Б) токсокара; Г) шистосома.

24. Укажите признаки, характерные для двустворчатых моллюсков:

- А) дышат при помощи видоизменённых ктенидиев;
Б) имеют замкнутую кровеносную систему;
В) являются фильтраторами;
Г) не имеют личиночных стадий.

25. Выберите представителей типа Иглокожие:

- А) цианея; В) актиния;
Б) офиура; Г) голотурия.

26. Цевка птиц образована сросшимися костями:

- А) стопы; В) голени;
Б) предплечья; Г) фаланг пальцев.

27. Клетками соединительной ткани являются:

- А) фибробласты; В) астроциты;
Б) миоциты; Г) хондроциты.

28. Выберите центры, находящиеся в продолговатом мозге:

- А) регуляции дыхания; Б) регуляции кровообращения;

В) регуляции пищеварения;

Г) регуляции слюноотделения.

29. Укажите тип секреции, который называется мерокриновым:

А) секрет выделяется без разрушения клетки;

Б) секрет выделяется с частью цитоплазмы;

В) секрет выделяется с полным разрушением клетки;

Г) секрет выделяется с нарушением апикальной части клетки.

30. Укажите непарные кости лицевого отдела черепа:

А) верхняя челюсть;

В) сошник;

Б) нижняя челюсть;

Г) носовая кость.

31. Укажите самую длинную мышцу в организме человека:

А) камбаловидная;

В) ягодичная;

Б) плечевая;

Г) портняжная.

32. Выберите функции сурфактанта:

А) защита эпителия лёгких от повреждений;

Б) содействие мукоцилиарному клиренсу;

В) препятствие спадению альвеол;

Г) питание мембран альвеол.

33. Укажите центральные органы иммунной системы:

А) селезёнка;

В) нёбные миндалины;

Б) вилочковая железа;

Г) красный костный мозг.

34. К водорастворимым относится витамины:

А) тиамин;

В) токоферол;

Б) аскорбиновая кислота;

Г) ретинол.

35. Вкус, воспринимаемый вкусовыми луковицами задней трети языка, является:

А) сладким;

В) солёным;

Б) кислым;

Г) горьким.

36. С наименьшей скоростью кровь передвигается по:

А) аорте;

В) капиллярам;

Б) артериям;

Г) венам.

37. К эндокринным железам относятся:

А) надпочечники;

В) потовые железы;

Б) гипофиз;

Г) тимус.

38. Выберите характеристики лицевого нерва:

А) является XII парой черепно-мозговых нервов;

Б) является VII парой черепно-мозговых нервов;

В) иннервирует мимическую мускулатуру;

Г) иннервирует мускулатуру глотки.

39. В сыворотке крови, в отличие от плазмы, отсутствует:

А) фибриноген;

В) альбумин;

Б) калликреин;

Г) антитромбин.

40. В состав внутреннего уха входит:

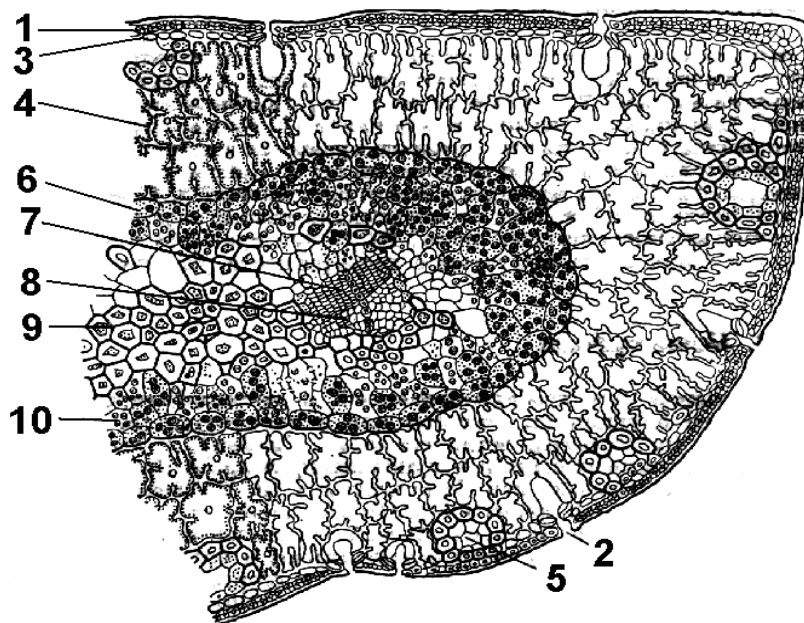
А) молоточек;

В) улитка;

Б) полукружные каналы;

Г) ушная раковина.

Задание 1. Рассмотрите рисунок.

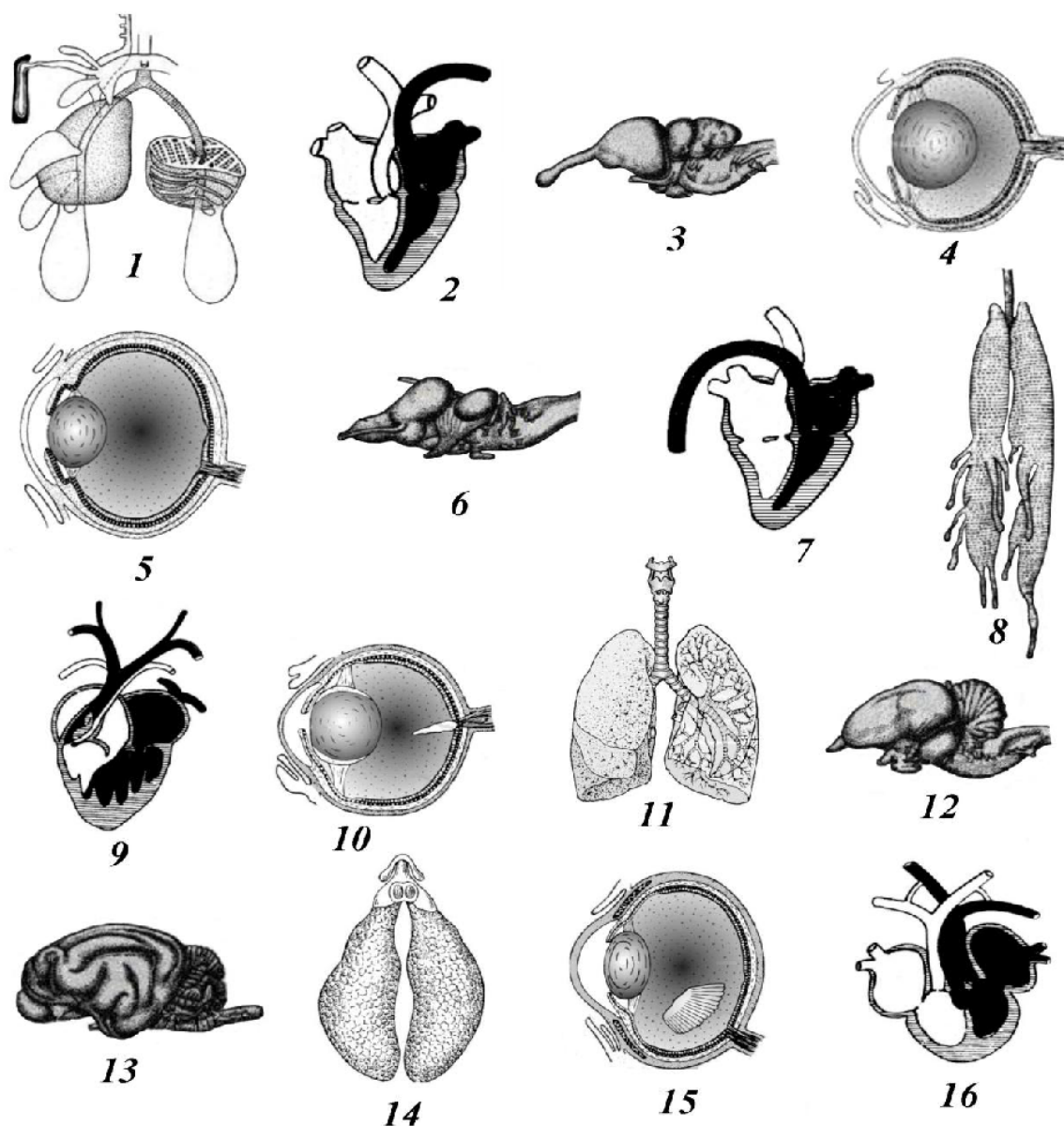


1.1. Назовите объект, поперечный срез которого изображён на рисунке:

1.2. Заполните таблицу:

Структурный компонент	Цифра на рисунке
складчатая паренхима	
эпидерма	
гиподерма	
смоляной ход	
устьице	
эндодерма	
ксилема	
флоэма	
паренхима (трансфузионная ткань)	
склеренхима	

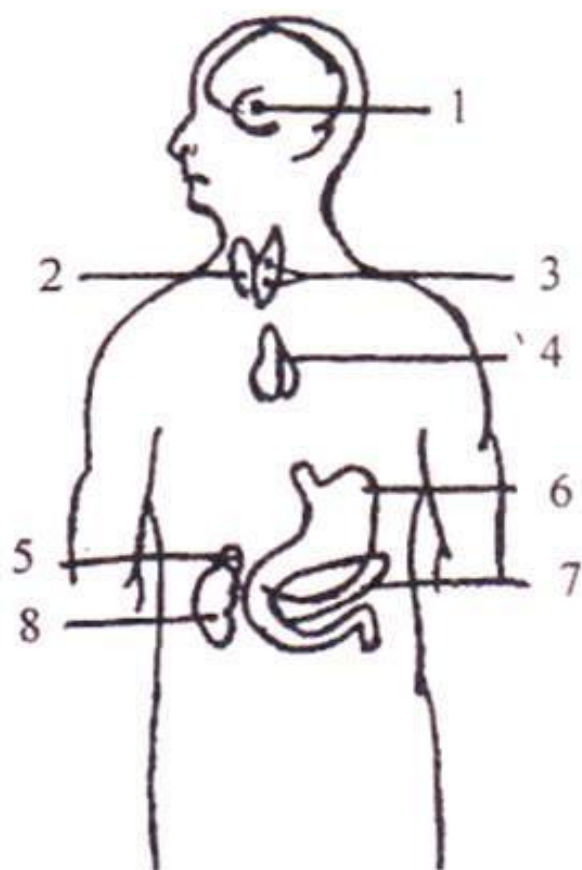
Задание 2. Рассмотрите рисунок.



Заполните таблицу, вписав в ячейки цифры, обозначающие органы, соответствующие тому или иному классу позвоночных животных.

Класс Земноводные	
Класс Пресмыкающиеся	
Класс Птицы	
Класс Млекопитающие	

Задание 3. На рисунке цифрами показаны некоторые железы человека, а в нижеприведенных утверждениях указаны некоторые функции, связанные с этими железами. Соотнесите номера желез с номерами соответствующих суждений.



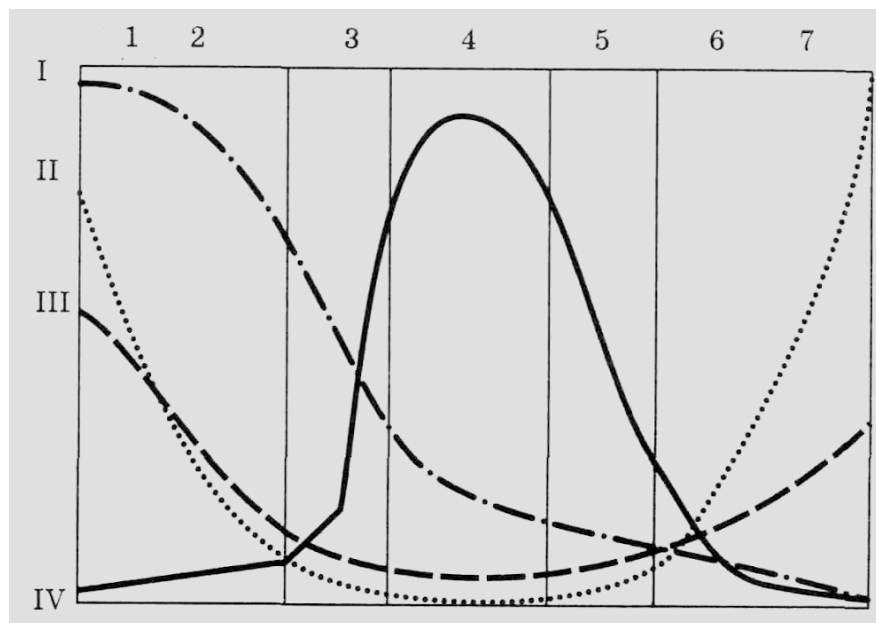
Суждения	Железа
Выделяет гормон, увеличивающий всасывание Na^+ в кровь	
Секреция гормона увеличивается при снижении Ca^{2+} ниже нормы	
При снижении секреции гормона скорость основного метаболизма снижается	
Продукты секреции необходимы для формирования клеточного иммунитета	
При отсутствии её гормона организм теряет чрезмерное количество воды	
Секрецию гормона этой железы стимулирует еда, богатая углеводами	

Задание 4. На рисунке начерчены кривые изменения четырех параметров (I-IV) на различных участках системы кровообращения человека:

- 1 - аорта,
- 2 - артерии,

- 3 - артериолы,
- 4 - капилляры,
- 5 - венулы,
- 6 - вены,
- 7 - полая вена.

Определите соответствие графиков, приведенным параметрам. Заполните таблицу.



Параметры	№ кривой
Суммарный разрез (сечение)	
Давление крови	
Диаметр сосуда	
Скорость циркуляции крови	