

## Задания, биология и экология

**Задание А. На каждый вопрос даны четыре варианта ответов. Необходимо выбрать только один правильный и внести его в матрицу.**

1. Цветок с верхней завязью имеется у:  
а) кабачка; б) гороха; в) одуванчика; г) груши.
2. Цветки собраны в простое соцветие у:  
а) пшеницы; б) укропа; в) огурца; г) клевера.
3. На одном растении фасоли имеются цветки:  
а) только тычиночные или только пестичные; б) и тычиночные и пестичные;  
в) обоеполые; г) обоеполые и бесплодные.
4. После оплодотворения из стенок завязи развивается:  
а) зародыш; б) семенная кожура; в) плод; г) эндосперм.
5. Вода и минеральные вещества движутся от корней к листьям по:  
а) ситовидным трубкам; б) сосудам; в) клеточным стенкам; г) волокнам.
6. У кого из перечисленных животных отсутствует личиночная стадия развития:  
а) саламандра; б) крокодил; в) аскарида; г) лягушка.
7. Один круг кровообращения имеется у:  
а) ланцетника; б) удава; в) тритона; г) утконоса
8. У какого моллюска отсутствует тёрка (радула)?  
а) каракатица; б) прудовик; в) мидия; г) катушка.
9. Для какого из паразитических червей человек не является окончательным хозяином?  
а) эхинококк; б) бычий цепень; в) острица; г) печёночный сосальщик.
10. Челюсти отсутствуют у:  
а) севрюги; б) миноги; в) ската; г) камбалы.
11. Обратному всасыванию в нефронах почки не подвергается:  
а) глюкоза; б) мочевины; в) ионы натрия; г) аминокислоты.
12. Клетки желез желудка человека выделяют:  
а) соляную кислоту; б) слизь; в) пепсин; г) все ответы верны.
13. Полуподвижно соединены между собой:  
а) позвонки поясничного отдела; б) тазовые кости; в) позвонки копчикового отдела;  
г) кости крыши черепа.
14. Функцией плаценты не является:  
а) обмен газами между организмом матери и ребенка;  
б) обмен питательными веществами между организмом матери и ребенка;  
в) выделение гормонов;  
г) защита зародыша от механических воздействий.

15. В сердце человека двустворчатый клапан расположен между:
- а) правым предсердием и правым желудочком;
  - б) левым предсердием и левым желудочком;
  - в) левым и правым предсердиями;
  - г) левым и правым желудочками.
16. Сера не входит в состав:
- а) аминокислот; б) полисахаридов; в) белков; г) ДНК.
17. Клеточными структурами, построенными только из белков, являются:
- а) митохондрии; б) хромосомы; в) микротрубочки; г) рибосомы.
18. В клетках животных наиболее разнообразны:
- а) РНК; б) углеводы; в) белки; г) липиды.
19. Клетки высших растений, в отличие от клеток многоклеточных животных, не содержат:
- а) аппарата Гольджи; б) микротрубочек; в) лизосом; г) центриолей.
20. Хромосомы выстраиваются на экваторе в процессе митоза в:
- а) метафазе; б) анафазе; в) телофазе; г) профазе.
21. Сходство по форме передних конечностей морских черепах и ластоногих - это результат:
- а) дифференцировки; б) родства; в) полиморфизма; г) конвергенции.
22. Борщевик Сосновского включен:
- а) как редкое исчезающее растение в «Красную книгу»;
  - б) как опасное сорное растение в «Черную книгу»;
  - в) как растение, спасенное человеком от полного исчезновения в «Зеленую книгу»;
  - г) как ценное лекарственное растение в «Фармакопею».
23. Какие экосистемы с низкой продуктивностью являются накопителями органического вещества?
- а) тайга и степь; б) холодная тундра и анаэробные болота;
  - в) дождевые тропические и широколиственные леса; г) степь и полупустыня.
- 24) Основная причина сокращения природных популяций ковыля – это:
- а) незаконный сбор лекарственного сырья;
  - б) снижение численности насекомых-опылителей;
  - в) распашка природных мест произрастания ковыля;
  - г) незаконный сбор цветков на букеты.
- 25) «Парниковый эффект» связан с накоплением в атмосфере Земли:
- а) азота и озона; б) кислорода и метана; в) метана и углекислого газа; г) озона и фреона.

## **Задание Б.**

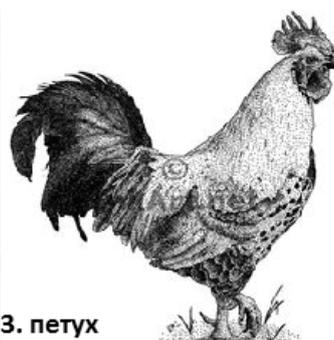
Из объектов, изображенных на рисунках 1-6, соберите детритную пищевую цепь, состоящую из 4 звеньев.



1. кабан



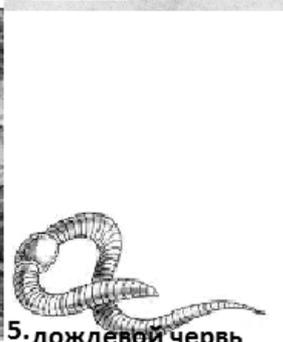
2. заяц



3. петух



4. лиственной опад



5. дождевой червь



6. лиса

### Задание В.

Мужчина с нормальным зрением, у отца которого была первая группа крови, имеет третью группу крови. Он вступил в брак с женщиной с нормальным зрением и со второй группой крови. У них родился сын-дальтоник с первой группой крови.

1. Какие группы крови могут быть у детей от этого брака?
2. Какова вероятность того, что от этого брака родится мальчик с нормальным зрением и с третьей группой крови?