

При выполнении заданий с кратким ответом впишите в поле для ответа цифру, которая соответствует номеру правильного ответа, или число, слово, последовательность букв (слов) или цифр. Ответ следует записывать без пробелов и каких-либо дополнительных символов.

В заданиях, где нужно установить соответствие между двумя столбцами, ответ запишите в виде сочетания букв и цифр, соблюдая алфавитную последовательность букв левого столбца. Некоторые данные правого столбца могут использоваться несколько раз или не использоваться вообще. Например: А1Б1В4Г2.

Если вариант задан учителем, вы можете вписать или загрузить в систему ответы к заданиям с развернутым ответом. Учитель увидит результаты выполнения заданий с кратким ответом и сможет оценить загруженные ответы к заданиям с развернутым ответом. Выставленные учителем баллы отобразятся в вашей статистике.

1. Сальвиния плавающая и зубянка клубненосная являются:

- 1) видами-космополитами 2) культурными древесными растениями 3) объектами плодоводства
4) видами, занесенными в Красную книгу Республики Беларусь

2. Укажите, для каких организмов характерны перечисленные признаки:

ПРИЗНАК	ОРГАНИЗМ
1 — запасной углевод — крахмал	а) рапс
2 — хитинизированная кутикула	б) шмель
3 — в состав клеточной стенки входит хитин	в) ехидна
4 — в состав клеточной стенки входит муреин	г) мухомор
	д) бактерия - возбудитель чумы
1) 1а; 2б; 3г; 4д 2) 1г; 2в; 3б; 4д 3) 1аг; 2бв; 3д; 4г 4) 1д; 2бг; 3бг; 4ад	

3. Для каждого животного укажите таксон, к которому оно принадлежит:

Животное	Таксон
А) острица детская	1) тип Хордовые
Б) актиния корковая	2) тип Моллюски
В) гидра стебельчатая	3) тип Членистоногие
Г) сосальщик печеночный	4) тип Плоские черви
Д) трихинелла спиральная	5) тип Круглые черви
	6) тип Кольчатые черви
	7) тип Кишечнополостные

Ответ запишите в виде сочетания букв и цифр, соблюдая алфавитную последовательность букв левого столбца. Например: А1Б2В2Г1Д1.

4. Установите соответствие:

РАСТЕНИЕ	ХАРАКТЕРНЫЙ ПРИЗНАК
1 — пихта белая	а — семя защищено околоплодником
2 — щитовник мужской	б — женские гаметы образуются в архегониях
	в — для оплодотворения необходимо наличие воды
	г — занесено в Красную книгу Республики Беларусь
	д — молодые листья скручены улиткообразно
1) 1аг; 2вд 2) 1ад; 2вг 3) 1бвгд; 2бд 4) 1бг; 2бвд	

5. Для каждого животного подберите схему, отражающую особенности строения его кровеносной системы:

Животное	Схема строения кровеносной системы			
	1	2	3	4
А) осётр Б) выдра В) сардина Г) дельфин Д) черпаха				

Ответ запишите в виде сочетания букв и цифр, соблюдая алфавитную последовательность букв. Например: А4Б4В3Г2Д2.

6. В отличие от щитовника мужского у кукушкина льна обыкновенного:

- а — автотрофное питание спорофита
 б — имеются антеридии
 в — гаметофитом является зеленое листостебельное растение
 г — нет корней
 д — спорофит не имеет листьев

- 1) а, б, в, г 2) б, в, д 3) в, г, д 4) только г

7. Установите соответствие:

Характерный признак

- А) автотрофный тип питания
 Б) прикрепляется к субстрату ризоидами
 В) тело представлено многоклеточным пластинчатым слоевищем
 Г) наследственная информация содержится в кольцевой молекуле ДНК, расположенной непосредственно в цитоплазме

Организм

- 1) ламинария
 2) кишечная палочка

Ответ запишите в виде сочетания букв и цифр, соблюдая алфавитную последовательность букв левого столбца. Например: А5Б5В3.

8. Лунник оживающий и пихта белая являются:

- 1) видами-космополитами 2) культурными травянистыми растениями 3) объектами плодородства
 4) видами, занесенными в Красную книгу Республики Беларусь

9. Установите соответствие:

ЖИВОТНОЕ

- 1 — кальмар
 2 — планария
 3 — пескожил

ХАРАКТЕРНЫЙ ПРИЗНАК

- а) прямое развитие
 б) радиальная симметрия тела
 в) слепо замкнутый кишечник
 г) реактивный способ передвижения
 д) наличие кожно-мускульного мешка

- 1) 1абд; 2в; 3ад 2) 1аг; 2авд; 3д 3) 1бг; 2ад; 3бв 4) 1гд; 2бв; 3ад

10. Установите соответствие:

Животное

- А. белуга
 Б. ондатра
 В. планария
 Г. веретеница
 Д. домовый паук

Орган выделительной системы

1. метанефридии
 2. протонефридии
 3. тазовые почки
 4. туловищные почки
 5. мальпигиевы сосуды

Ответ запишите в виде сочетания букв и цифр, соблюдая алфавитную последовательность букв левого столбца. Например: Л1Б4В4Г3Д1.

11. Установите соответствие:

Характерный признак

- А) автогетеротрофный тип питания
- Б) бесполое размножение зооспорами
- В) имеются сократительные вакуоли и светочувствительный глазок
- Г) наследственная информация содержится в кольцевой молекуле ДНК, расположенной непосредственно в цитоплазме

Организм

- 1) столбнячная палочка
- 2) хламидомонада

Ответ запишите в виде сочетания букв и цифр, соблюдая алфавитную последовательность букв левого столбца. Например: А1Б1В2Г2.

12. Выберите два признака, которые являются общими для инфузории туфельки и эвглены зеленой:

- 1) являются одноклеточными
- 2) обитают в пресных водоемах
- 3) половой процесс — конъюгация
- 4) наличие светочувствительного глазка — стигмы
- 5) чередование в жизненном цикле полового и бесполого поколений

Ответ запишите цифрами в порядке их возрастания. Например: 15.

13. Укажите, для каких организмов характерны перечисленные признаки:

Признак

- 1) запасной углевод - крахмал
- 2) хитинизированная кутикула
- 3) в состав клеточной стенки входит хитин
- 4) в состав клеточной стенки входит муреин

Организм

- а) комар
- б) купена
- в) ондатра
- г) бледная поганка
- д) бактерия - возбудитель столбняка

- 1) 1г; 2в; 3д; 4б
- 2) 1б; 2а; 3г; 4д
- 3) 1бг; 2а; 3аг; 4д
- 4) 1д; 2г; 3авг; 4бд

14. Укажите, для каких организмов характерны перечисленные признаки:

ПРИЗНАК

- 1 — запасной углевод — крахмал
- 2 — хитинизированная кутикула
- 3 — в состав клеточной стенки входит хитин
- 4 — в состав клеточной стенки входит муреин

ОРГАНИЗМ

- а — комар
- б — купена
- в — ондатра
- г — бледная поганка
- д — бактерия — возбудитель столбняка

- 1) 1г; 2в; 3д; 4б
- 2) 1б; 2а; 3г; 4д
- 3) 1бг; 2а; 3аг; 4д
- 4) 1д; 2г; 3авг; 4бд

15. Установите соответствие:

РАСТЕНИЕ

- 1 — ель европейская
- 2 — сфагнум мягкий
- 3 — щитовник мужской

ХАРАКТЕРНЫЙ ПРИЗНАК

- а — имеется укороченное корневище
- б — семена защищены околоплодником
- в — для оплодотворения необходима вода
- г — занесено в Красную книгу Республики Беларусь
- д — первичный эндосперм образуется до оплодотворения

- 1) 1абд; 2г; 3в
- 2) 1бг; 2в; 3ад
- 3) 1гд; 2вд; 3а
- 4) 1д; 2вг; 3ав

16. Для каждого животного укажите таксон, к которому оно принадлежит:

Животное

- А) пескожил
- Б) нереис зеленый
- В) бокоплав Палласа
- Г) коромысло большое
- Д) беззубка обыкновенная

Таксон

- 1) тип Хордовые
- 2) тип Моллюски
- 3) тип Членистоногие
- 4) тип Плоские черви
- 5) тип Круглые черви
- 6) тип Кольчатые черви
- 7) тип Кишечнополостные

Ответ запишите в виде сочетания букв и цифр, соблюдая алфавитную последовательность букв левого столбца. Например: А1Б2В2Г1Д1.

17. Установите соответствие:

РАСТЕНИЕ	ХАРАКТЕРНЫЙ ПРИЗНАК
1 — орляк обыкновенный	а — нет корней
2 — листовница сибирская	б — в жизненном цикле преобладает спорофит
3 — кукушкин лен обыкновенный	в — семена содержат запас питательных веществ
	г — занесено в Красную книгу Республики Беларусь
	д — мужской гаметофит представлен пыльцевым зерном
1) 1аб; 2вг; 3д	2) 1б; 2бвд; 3а
	3) 1бв; 2б; 3ад
	4) 1гд; 2бв; 3а

18. В отличие от папоротников для хвойных растений характерны признаки:

а) семенное размножение; б) редукция архегониев; в) редукция антеридиев; г) оплодотворение происходит при наличии воды; д) образование пыльцевой трубки; е) ксилема образована сосудами.

1) а, в, д 2) а, б, е 3) б, в, е 4) а, г, д

19. Выберите два признака, которые являются общими для инфузории туфельки и хлореллы:

- 1) фотоавтотрофность
- 2) половой процесс — конъюгация
- 3) наличие мембранных органоидов
- 4) место обитания — пресные водоемы
- 5) органоиды передвижения — реснички

Ответ запишите цифрами в порядке их возрастания. Например: 15.

20. В отличие от кукушкина льна обыкновенного у щитовника мужского:

- а — листья содержат хлоропласты
 б — прикрепление гаметофита к субстрату осуществляется при помощи ризоидов
 в — спорофит длительное время существует независимо от гаметофита
 г — имеется корневище
 д — в жизненном цикле происходит чередование полового и бесполого поколений

1) а, в, г, д 2) а, б, г 3) только в, г 4) только в, д

21. Выберите три верных утверждения:

- 1) циста у амёбы служит для полового размножения;
- 2) протисты являются эукариотическими организмами;
- 3) инфузория туфелька передвигается с помощью ресничек;
- 4) основное запасное питательное вещество хлореллы — крахмал;
- 5) процесс синтеза АТФ у эвглены зеленой осуществляется в большом ядре.

Ответ запишите цифрами в порядке возрастания. Например: 135.

22. Установите соответствие:

ЖИВОТНОЕ	ХАРАКТЕРНЫЙ ПРИЗНАК
1 — прудовик	а) язык с теркой
2 — трихинелла	б) двусторонняя симметрия тела
3 — бычий цепень	в) замкнутая кровеносная система
	г) наличие кожно-мускульного мешка
	д) нервная система разбросанно-узлового типа
1) 1ав; 2гд; 3б	2) 1аг; 2бв; 3гд
	3) 1ад; 2бг; 3бг
	4) 1вд; 2г; 3бгд

23. Выберите два признака, которые являются общими для амёбы обыкновенной и вольвокса:

- 1) фотоавтотрофность
- 2) наличие мембранных органелл
- 3) место обитания — пресные водоемы
- 4) передвижение с помощью ложноножек
- 5) функциональное деление клеток на вегетативные и генеративные

Ответ запишите цифрами в порядке их возрастания. Например: 15.

24. Выберите признаки, отличающие бактерии от вирусов:

- а — размножаются исключительно в клетках других организмов
 б — в состав клеточной стенки входит муреин
 в — спорообразование
 г — являются возбудителями герпеса

- 1) а, в 2) а, г 3) б, в 4) б, г

25. В отличие от щитовника мужского у кукушкина льна обыкновенного:

- а — лист состоит из нескольких слоев клеток
 б — половое размножение зависит от наличия воды
 в — спора прорастает в протонему
 г — есть мужские и женские растения
 д — фотосинтезирующий гаметофит

- 1) а, б, в, д 2) а, в, г, д 3) только б, д 4) только в, г

26. Установите соответствие:

ЖИВОТНОЕ

- 1 — гидра
 2 — нереис
 3 — прудовик

ХАРАКТЕРНЫЙ ПРИЗНАК

- а — наличие глаз
 б — сквозная кишечная трубка
 в — наличие стрекательных клеток
 г — органы выделения — метанефридии
 д — наличие брюшной нервной цепочки
 е — орган дыхания — легкое, образованное мантией

- 1) 1в; 2бвд; 3аг 2) 1в; 2абгд; 3абв 3) 1б; 2а; 3бвгд 4) 1вг; 2абд; 3абв

27. Укажите, для каких организмов характерны перечисленные признаки:

Признак

- 1) запасной углевод - крахмал
 2) хитинизированная кутикула
 3) в состав клеточной стенки входит хитин
 4) в состав клеточной стенки входит муреин

Организм

- а) яблоня
 б) выхухоль
 в) подберезовик
 г) яблонная плодовая жук
 д) бактерия - возбудитель холеры

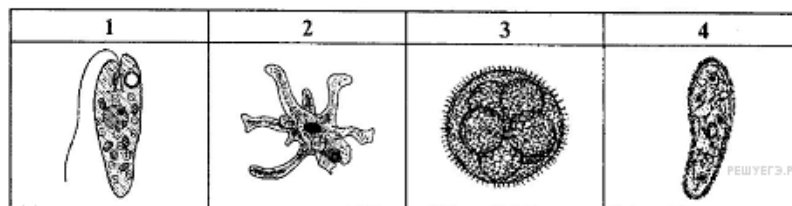
- 1) 1а; 2в; 3д; 4а 2) 1а; 2г; 3в; 4д 3) 1б; 2г; 3д; 4ав 4) 1вд; 2бг; 3ав; 4д

28. Для каждого животного подберите схему, отражающую особенности строения его кровеносной системы:

Животное	Схема строения кровеносной системы			
	1	2	3	4
А) осётр Б) выдра В) сардина Г) дельфин Д) черпаха				

Ответ запишите в виде сочетания букв и цифр, соблюдая алфавитную последовательность букв. Например: АББВВЗГГДД.

29. Организм, у которого непереваренные остатки пищи удаляются через порошицу, изображен на рисунке:



- 1) 1 2) 2 3) 3 4) 4

30. Установите соответствие:

РАСТЕНИЕ	ХАРАКТЕРНЫЙ ПРИЗНАК
1 — сфагнум мягкий	а — нет покровной ткани
2 — сосна обыкновенная	б — формируется пыльцевая трубка
3 — сальвиния плавающая	в — в жизненном цикле преобладает гаметофит
	г — занесено в Красную книгу Республики Беларусь
	д — первичный эндосперм образуется до оплодотворения
1) 1ав; 2д; 3бг	2) 1в; 2бв; 3аг
	3) 1вг; 2бд; 3г
	4) 1г; 2аб; 3вд

31. Установите соответствие:

Насекомое	Тип ротового аппарата (у взрослого насекомого)
А. оса	1. сосущий
Б. шмель	2. лижущий
В. медведка	3. грызущий
Г. комнатная муха	4. лакающий
Д. яблонная плодожорка	5. колюще-сосущий

Ответ запишите в виде сочетания букв и цифр, соблюдая алфавитную последовательность букв левого столбца. Например: ЛПБ4В4ГЗД1.

32. Укажите признаки, характерные для печеночного сосальщика (I) и беззубки (II):

- а) органы выделения — метанефридии; б) жаберное дыхание; в) наличие кожно-мускульного мешка;
г) фильтрационный способ питания; д) стволовая нервная система; е) слепо замкнутый кишечник.

- 1) I — а, в, г; II — д, е; 2) I — а, д; II — б, г, е; 3) I — б, в, е; II — г, д; 4) I — в, д, е; II — б, г.

33. В отличие от кукушкина льна обыкновенного у щитовника мужского:

- а — половое размножение зависит от наличия воды
б — в антеридиях образуются сперматозоиды
в — длительный верхушечный рост листьев
г — спорофит живет отдельно от гаметофита, питается самостоятельно
д — раздельнополый гаметофит

- 1) а, в, д 2) б, в, г, д 3) только б, г 4) только в, г

34. Укажите признаки, характерные для гидры (I) и бычьего цепня (II):

- а) развитие с превращением; б) радиальная симметрия тела; в) полость тела заполнена жидкостью, играющей роль гидроскелета; г) дыхание осуществляется всей поверхностью тела; д) диффузная нервная система;
е) сквозная кишечная трубка.

- 1) I — а, б, г; II — в, г; 2) I — а, в, д; II — б, е; 3) I — б, г, д; II — а, г; 4) I — г, д, е; II — а, б.

35. Укажите, для каких организмов характерны перечисленные признаки:

Признак	Организм
1) запасной углевод — крахмал	а) рапс
2) хитинизированная кутикула	б) шмель
3) в состав клеточной стенки входит хитин	в) ехидна
4) в состав клеточной стенки входит муреин	г) мухомор
	д) бактерия - возбудитель чумы

- 1) 1а; 2б; 3г; 4д 2) 1г; 2в; 3б; 4д 3) 1аг; 2бв; 3д; 4г 4) 1д; 2бг; 3бг; 4ад

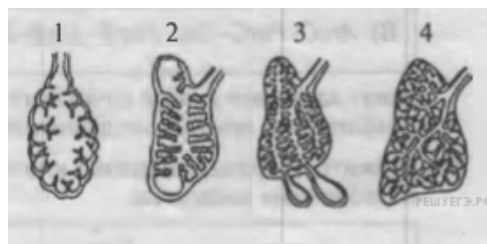
36. Выберите три верных утверждения:

- 1) в отличие от хлореллы вольвокс является колониальным протистом
2) у амёбы обыкновенной газообмен происходит через всю поверхность тела
3) клеточная стенка эвглены зеленой состоит преимущественно из целлюлозы
4) автотрофные протесты синтезируют органические вещества из неорганических
5) непереващенные остатки пищи у инфузории туфельки удаляются наружу через клеточный рот

Ответ запишите цифрами в порядке возрастания. Например 135.

37. Схематические рисунки 1—4 отражают особенности строения органов дыхания позвоночных животных. Для каждого животного подберите соответствующую схему:

- А) глухарь;
- Б) жаба серая;
- В) медведь бурый;
- Г) олень благородный;
- Д) гадюка обыкновенная.



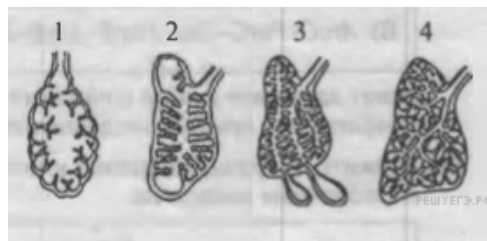
Ответ запишите в виде сочетания букв и цифр, соблюдая алфавитную последовательность букв. Например: МБ4В3Г2Д1.

38. Укажите общие признаки гидры и аурелии:
- а) сочетание полостного и внутриклеточного пищеварения;
 - б) способность к бесполому размножению;
 - в) наличие стрекательных клеток;
 - г) одинаковый тип симметрии тела;
 - д) разбросанно-узловая нервная система.

- 1) а, б, д; 2) а, в, г; 3) только б, д; 4) только в, г.

39. Схематические рисунки 1—4 отражают особенности строения органов дыхания позвоночных животных. Для каждого животного подберите соответствующую схему:

- А) ласка;
- Б) сова болотная;
- В) ящерица прыткая;
- Г) хомяк обыкновенный;
- Д) жерлянка краснобрюхая



Ответ запишите в виде сочетания букв и цифр, соблюдая алфавитную последовательность букв. Например: МБ4В3Г2Д1.

40. Выберите три верных утверждения:

- 1) протисты имеют мембранные органоиды
- 2) основное запасное питательное вещество хлореллы — крахмал
- 3) у инфузории туфельки и эвглени зеленой нет органоидов движения
- 4) у вольвокса имеются многоклеточные органы полового размножения
- 5) сходство амёбы обыкновенной и инфузории туфельки состоит в гетеротрофном типе питания

Ответ запишите цифрами в порядке возрастания. Например 135.

41. У разных видов млекопитающих отношение длины кишечника (К) к длине тела (Т) неодинаковое. Укажите последовательность, в которой млекопитающие расположены по убыванию соотношения К/Т:

- а) волк;
- б) человек;
- в) корова;
- г) кролик.

- 1) а → б → г → в; 2) в → б → г → а; 3) в → г → б → а; 4) г → а → б → в.

42. Установите соответствие:

РАСТЕНИЕ

- 1 — сосна обыкновенная
- 2 — орляк обыкновенный

ХАРАКТЕРНЫЙ ПРИЗНАК

- а — опыляется насекомыми
- б — спорангии собраны в сорусы
- в — в жизненном цикле преобладает спорофит
- г — первичный эндосперм образуется до оплодотворения
- д — при прорастании пыльцы образуется пыльцевая трубка

- 1) 1ав; 2бд 2) 1агд; 2бг 3) 1вг; 2авд 4) 1вгд; 2бв

43. Установите соответствие:

РАСТЕНИЕ

- 1 — щитовник мужской
- 2 — лиственница сибирская
- 3 — кукушкин лен обыкновенный

ХАРАКТЕРНЫЙ ПРИЗНАК

- а — спорангии собраны в сорусы
- б — молодые листья скручены улиткообразно
- в — семена содержат запас питательных веществ
- г — занесено в Красную книгу Республики Беларусь
- д — половое поколение прикрепляется к субстрату ризоидами

- 1) 1абд; 2в; 3д 2) 1бд; 2вг; 3а 3) 1аб; 2вг; 3гд 4) 1гд; 2аб; 3вг

44. Установите соответствие:

Животное

- 1. бокоплав
- 2. медведка
- 3. скорпион

Характерный признак

- а) гермафродит
- б) усиков две пары
- в) глаза сложные фасеточные
- г) ходильных конечностей три пары
- д) полость тела заполнена гемолимфой
- е) органы выделения — мальпигиевы сосуды

- 1) 1абг; 2вгд; 3вг; 2) 1бвд; 2вгде; 3де; 3) 1бве; 2аб; 3где; 4) 1бде; 2бгде; 3бд; 5) 1вд; 2бвд; 3бе.

45. Укажите, сколько плодов приведено в списке:

яблоко груши, луковица тюльпана, коробочка сфагнума, корневые шишки батата, шишка лиственницы, спорангий щитовника, семянка одуванчика.

Ответ запишите цифрой, единицы измерения не указывайте. Например: 7.

46. Укажите, для каких организмов характерны перечисленные признаки:

ПРИЗНАК

- 1 — запасной углевод — крахмал
- 2 — хитинизированная кутикула
- 3 — в состав клеточной стенки входит хитин
- 4 — в состав клеточной стенки входит муреин

ОРГАНИЗМ

- а — моль
- б — ясень
- в — нутрия
- г — подосиновик
- д — бактерия — возбудитель столбняка

- 1) 1б; 2а; 3г; 4д 2) 1г; 2в; 3д; 4б 3) 1бг; 2а; 3аг; 4д 4) 1д; 2г; 3авг; 4бд

47. Установите соответствие:

РАСТЕНИЕ

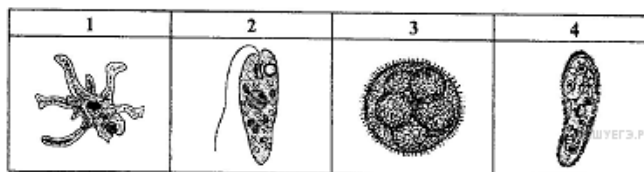
- 1 — ель европейская
- 2 — щитовник мужской

ХАРАКТЕРНЫЙ ПРИЗНАК

- а — листья длительное время растут верхушкой
- б — оплодотворение происходит в зародышевом мешке
- в — женские органы полового размножения — архегонии
- г — проводящим элементом ксилемы являются трахеиды
- д — гаметофит прикрепляется к субстрату при помощи ризоидов

- 1) 1аб; 2бгд 2) 1ав; 2бг 3) 1бг; 2авд 4) 1вг; 2авд

48. Организм, у которого захват пищи и передвижение осуществляются при помощи ложноножек, изображен на рисунке:



- 1) 1 2) 2 3) 3 4) 4

49. Установите соответствие:

ЖИВОТНОЕ	ХАРАКТЕРНЫЙ ПРИЗНАК
1 — нереис	а) сквозная кишечная трубка
2 — прудовик	б) развитие со сменой хозяев
3 — бычий цепень	в) замкнутая кровеносная система
	г) наличие кожно-мускульного мешка
	д) органы выделения - протонефридии
	е) нервная система разбросанные-узлового типа

1) 1авге 2бд 3в 2) 1ав 2де 3абгд 3) 1авг 2ае 3бгд 4) 1бгд 2аве 3бвгд

50. Определите систематическое положение гороха посевного, расположив по порядку, начиная с самого высокого в иерархии таксона, шесть подходящих элементов из приведенных:

- 1) род Горох;
- 2) тип Семенные;
- 3) царство Растения;
- 4) класс Двудольные;
- 5) отряд Однолетние;
- 6) семейство Бобовые;
- 7) вид Горох посевной;
- 8) отдел Покрытосеменные.

51. Выберите отличительные признаки процессов опыления и оплодотворения таких цветковых растений, как душистый табак (I) и элодея (II), а также признаки, общие для обоих растений (III):

- а — пыльца переносится водой
- б — характерно самоопыление
- в — опыляется насекомыми
- г — цветки раскрываются в темное время суток
- д — эндосперм формируется до оплодотворения
- е — спермии образуются из генеративной клетки пыльцевого зерна

1) I — в; II — б; III — д 2) I — в, г; II — а; III — е 3) I — б; II — в; III — г, е 4) I — б; II — а; III — г, д, е

52. Установите соответствие:

ЖИВОТНОЕ	ХАРАКТЕРНЫЙ ПРИЗНАК
1 — гидра	а) орган выделения — почка
2 — власоглав	б) сквозная кишечная трубка
3 — медицинская пиявка	в) радиальная симметрия тела
	г) замкнутая кровеносная система
	д) наличие кожно-мускульного мешка

1) 1ав; 2д; 3бг 2) 1в; 2бд; 3бгд 3) 1вг; 2абв; 3гд 4) 1д; 2вд; 3абв

53. Выберите три верных утверждения:

- 1) эвглена зеленая передвигается при помощи жгутика;
- 2) одноклеточные протисты не имеют оформленного ядра;
- 3) автотрофные протисты питаются готовыми органическими веществами;
- 4) в отличие от эвглены зеленой для инфузории туфельки характерен половой процесс;
- 5) избыток воды и жидкие продукты обмена у инфузории туфельки выделяются через сократительные вакуоли.

Ответ запишите цифрами в порядке возрастания. Например 135.

54. Укажите, сколько плодов приведено в списке:

клубень топинамбура, тыква огурца, шишка лиственницы, коробочка кукушкиного льна, стручок рапса, спорангий орляка, корневище ландыша.

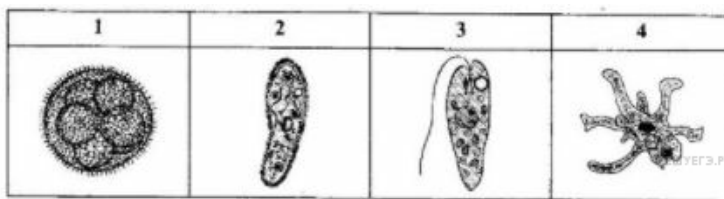
Ответ запишите цифрой, единицы измерения не указывайте. Например: 7.

55. Выберите три верных утверждения:

- 1) протисты являются эукариотическими организмами;
- 2) в отличие от хлореллы вольвокс питается автотрофно;
- 3) циста у амёбы служит для перенесения неблагоприятных условий;
- 4) массовое размножение эвглены зеленой может вызвать «цветение» воды;
- 5) твердые непереваренные остатки пищи у инфузории туфельки удаляются наружу через сократительную вакуоль.

Ответ запишите цифрами в порядке возрастания. Например 135.

56. Организм, передвижение которого осуществляется при помощи ресничек, изображен на рисунке:



1) 1 2) 2 3) 3 4) 4

57. Укажите, для каких организмов характерны перечисленные признаки:

Признак	Организм
1) запасной углевод - крахмал	а) моль
2) хитинизированная кутикула	б) ясень
3) в состав клеточной стенки входит хитин	в) нутрия
4) в состав клеточной стенки входит муреин	г) подосиновик
	д) бактерия - возбудитель столбняка

1) 1б; 2а; 3г; 4д 2) 1г; 2в; 3д; 4б 3) 1бг; 2а; 3аг; 4д 4) 1д; 2г; 3авг; 4бд

58. Установите соответствие:

Животное	Орган газообмена (у взрослого животного)
А. овод	1. жабры
Б. варан	2. трахеи
В. кашалот	3. губчатые легкие
Г. беззубка	4. ячеистые легкие
Д. латимерия	5. альвеолярные легкие

Ответ запишите в виде сочетания букв и цифр, соблюдая алфавитную последовательность букв левого столбца. Например: Л1Б4В4ГЗД1.

59. Установите соответствие:

Животное	Характерный признак
1. овод	а) гермафродит
2. краб	б) дыхание жаберное
3. домовый паук	в) глаза сложные фасеточные
	г) имеется головогрудной панцирь
	д) ходильных конечностей пять пар
	е) органы выделения — мальпигиевы сосуды

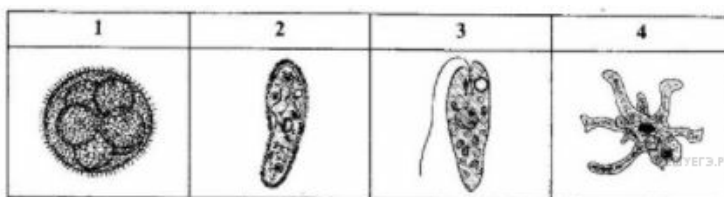
1) 1аве; 2бгд; 3де; 2) 1бг; 2вге; 3авг; 3) 1вге; 2вд; 3вге; 4) 1гд; 2бге; 3бде; 5) 1ве; 2бвгд; 3е.

60. В отличие от прудовика для кальмара характерно:

- а) внутреннее оплодотворение;
- б) наличие мантийной полости;
- в) движение реактивным способом;
- г) наличие хрящевой капсулы вокруг мозга;
- д) подразделение тела на два отдела — голову и ногу.

1) а, б, д; 2) а, в, г; 3) б, в, д; 4) только в, г.

61. Организм, для которого характерно наличие клеточного рта, глотки и порошицы, изображён на рисунке:



1) 1 2) 2 3) 3 4) 4

62. Установите соответствие:

РАСТЕНИЕ	ХАРАКТЕРНЫЙ ПРИЗНАК
1 — пихта белая	а — формируется пыльцевая трубка
2 — сфагнум мягкий	б — семена защищены околоплодником
3 — орляк обыкновенный	в — в жизненном цикле преобладает спорофит
	г — в листьях много мертвых водоносных клеток
	д — занесено в Красную книгу Республики Беларусь
1) 1аб; 2гв; 3д	2) 1абд; 2вг; 3вд
	3) 1авд; 2гд; 3в
	4) 1вд; 2вд; 3г

63. Укажите, для каких организмов характерны перечисленные признаки:

ПРИЗНАК	ОРГАНИЗМ
1 — запасной углевод — крахмал	а — сирень
2 — хитинизированная кутикула	б — муравей
3 — в состав клеточной стенки входит хитин	в — жерлянка
4 — в состав клеточной стенки входит муреин	г — пеницилл
	д — бактерия — возбудитель холеры
1) 1а; 2б; 3г; 4д	2) 1г; 2в; 3б; 4д
	3) 1аг; 2бв; 3д; 4г
	4) 1д; 2бг; 3бг; 4а

64. В отличие от щитовника мужского у кукушкина льна обыкновенного:

- а — имеются стебель и листья
 б — гаметофит прикрепляется к субстрату при помощи ризоидов
 в — из зиготы развивается спорофит
 г — взрослый спорофит зависит от гаметофита, питается за его счет
 д — листья узкие, мелкие, сидячие, с одной жилкой
- 1) а, б, в, д 2) б, в, г, д 3) только б, г 4) только г, д

65. Пихта белая и овсяница высокая являются:

- 1) видами-космополитами 2) культурными травянистыми растениями 3) объектами плодоводства
 4) видами, занесенными в Красную книгу Республики Беларусь

66. Установите соответствие:

РАСТЕНИЕ	ХАРАКТЕРНЫЙ ПРИЗНАК
1 — липа мелколистная	а — двойное оплодотворение
2 — щитовник мужской	б — в коре и древесине имеются смоляные ходы
	в — гаметофит прикрепляется к субстрату ризоидами
	г — листья в молодом состоянии скручены улиткообразно
	д — спорофитом является зеленое листостебельное растение
1) 1абг; 2бв	2) 1ад; 2вгд
	3) 1бд; 2авг
	4) 1д; 2агд

67. Установите соответствие:

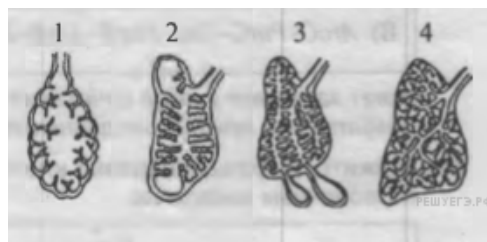
ЖИВОТНОЕ	ХАРАКТЕРНЫЙ ПРИЗНАК
1 — аурелия	а — лучевая симметрия тела
2 — аскарида	б — стволовая нервная система
3 — прудовик	в — сквозная кишечная трубка
	г — наличие стрекательных клеток
	д — незамкнутая кровеносная система
	е — орган дыхания — легкое, образованное мантией
1) 1гд; 2бвд; 3ае	2) 1аг; 2бв; 3вде
	3) 1авге; 2б; 3бгд
	4) 1бв; 2авгд; 3бде

68. Зубянка клубненосная и сфагнум мягкий являются:

- 1) объектами садоводства; 2) видами, занесенными в Красную книгу Республики Беларусь;
 3) видами-космополитами; 4) культурными травянистыми растениями.

69. Схематические рисунки 1—4 отражают особенности строения органов дыхания позвоночных животных. Для каждого животного подберите соответствующую схему:

- А) цапля серая;
- Б) жаба камышовая;
- В) веретеница ломкая;
- Г) белка обыкновенная;
- Д) гадюка обыкновенная.



Ответ запишите в виде сочетания букв и цифр, соблюдая алфавитную последовательность букв. Например: МБ4ВЗГ2Д1.

70. Установите соответствие:

РАСТЕНИЕ	ХАРАКТЕРНЫЙ ПРИЗНАК
1 — дуб черешчатый	а — листья длительное время растут верхушкой
2 — орляк обыкновенный	б — для оплодотворения необходима вода
	в — в жизненном цикле преобладает спорофит
	г — эндосперм образуется в семязачатке до оплодотворения
	д — мужской гаметофит состоит из вегетативной и генеративной клеток
1) 1авг; 2бвд	2) 1ад; 2вг
3) 1вгд; 2аб	4) 1вд; 2абв