

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. Для китообразных характерны следующие признаки:

- а) выход на сушу только в период размножения;
- б) отсутствие волосяного покрова;
- в) отсутствие ушных раковин;
- г) превращение задних конечностей в ласты.

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

2. Выберите правильно составленные пары, включающие отряд животных и его представителя:

- а) отряд Карпообразные — кета; б) отряд Сельдеобразные — стерлядь; в) отряд Хвостатые — саламандра;
- г) отряд Насекомоядные — еж; д) отряд Непарнокопытные — носорог.

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

3. Укажите недостающее звено в последовательности, определяющей место человека в зоологической системе:

класс Млекопитающие → ? → тип Хордовые.

- 1) подтип Гоминиды; 2) царство Животные;
- 3) семейство Приматы; 4) подтип Позвоночные;
- 5) семейство Настоящие звери.

4. Классифицируйте тритона гребенчатого, расположив в порядке иерархичности (начиная с наименьшего ранга) семь подходящих элементов из предложенных:

- 1) род Тритон
- 2) тип Хордовые
- 3) отряд Хвостатые
- 4) царство Животные
- 5) класс Земноводные
- 6) отдел Гомойотермные
- 7) вид Тритон гребенчатый
- 8) семейство Настоящие саламандры

Ответ запишите цифрами, соблюдая полученную последовательность. Например: 4132587.

5. Выберите правильно составленные пары, включающие отряд млекопитающих и его представителя:

- а — отряд Парнокопытные — лось
- б — отряд Непарнокопытные — кабан
- в — отряд Хищные — ласка
- г — отряд Сумчатые — нощница
- д — отряд Рукокрылые — ушан

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

6. Дан перечень биологических объектов:

пчела медоносная, гидра стебельчатая, актиния толсторогая, острица детская, лебедь черный, щитень весенний.

Классифицируйте объекты и определите, животные скольких типов в нем перечислены.

Ответ запишите цифрами, единицы измерения не указывайте. Например: 8.

7. Осетр и стерлядь относятся к:

- 1) разным типам; 2) одному отряду;
- 3) разным классам одного типа;
- 4) разным отрядам одного класса.

8. Из четырех приведенных растений три имеют одну и ту же жизненную форму. Укажите «лишнее» растение, для которого эта жизненная форма не характерна:

- 1) калина; 2) лещина; 3) черника; 4) крушина.

9. Ткани растений, которые обеспечивают запасание воды и питательных веществ, осуществляют процесс фотосинтеза, относятся к группе:

- 1) основных; 2) покровных; 3) проводящих;
- 4) образовательных.

10. На принадлежность человека к царству Животных указывает(-ют):

- 1) дифференциация зубов на клыки, резцы и коренные
- 2) гетеротрофный тип питания, подвижный образ жизни
- 3) верхние конечности хватательного типа, развитые ключицы, наличие ногтей
- 4) две пары конечностей, наличие позвоночного столба, черепа, головного и спинного мозга

11. Дан перечень биологических объектов:

гидра стебельчатая, белая капуста, аурелия (медуза ушастая), рябчик воротничковый, нереис, цепень бычий.

Классифицируйте объекты и определите, животные скольких типов в нем перечислены.

Ответ запишите цифрами, единицы измерения не указывайте. Например: 8.

12. Определите отряд насекомых по описанию:

- развитие с полным метаморфозом;
- грызущий ротовой аппарат;
- передние крылья сильно хитинизированы;
- задние — тонкие перепончатые.

- 1) Двукрылые 2) Прямокрылые 3) Чешуекрылые
- 4) Жесткокрылые

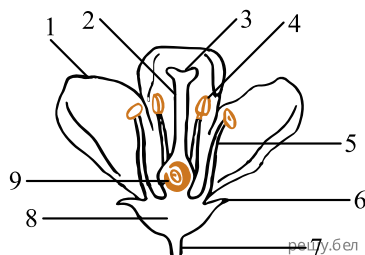
13. Сравните позвоночных животных по степени развития осевого скелета и черепа и расположите их в порядке усложнения строения указанных элементов: а) ночница, б) кайман, в) кета, г) жерлянка.

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

14. У мышей гены, контролирующие длину хвоста и окраску шерсти, расположены в разных парах аутосом. Длинный хвост доминирует над коротким, а желтая окраска шерсти — над серой. Ген, определяющий желтую окраску, обладает летальным действием — в гомозиготном состоянии вызывает гибель эмбрионов на ранних стадиях. Скрестили двух гетерозиготных длиннохвостых мышей, имеющих желтую окраску шерсти. Какова вероятность (%) рождения серых мышат с коротким хвостом?

Ответ запишите цифрами в виде целого числа (дробные числа округляйте до целых), единицы измерения не указывайте. Например: 12.

15. На схеме строения цветка цифрой 9 обозначена(-о):



1) рыльце пестика; 2) пыльник; 3) чашечка; 4) завязь.

16. Наименьшей основной единицей классификации, объединяющей щитня, паутиного клеща и муравья, является ...

17. Дан перечень биологических объектов:

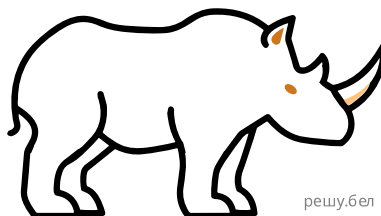
трихинелла, клещ паутиный, сосальщик печеночный, слизень сетчатый, шелкопряд тутовый, нереис, кукушка хохлатая.

Классифицируйте объекты и определите, животные скольких типов в нем перечислены.

Ответ запишите цифрами, единицы измерения не указывайте. Например: 8.

18. К тому же отряду, что и животное, изображенное на рисунке относятся:

- а — жираф
- б — осел
- в — олень
- г — лошадь
- д — кабан



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

19. Укажите, к какому отряду и классу относятся животные:

ЖИВОТНЫЕ	ОТРЯД	КЛАСС
1 — ночница прудовая	а — Грызуны	е — Птицы
2 — квакша обыкновенная	б — Хвостатые	ж — Земноводные
3 — ящерица живородящая	в — Бесхвостые	з — Млекопитающие
	г — Чешуйчатые	и — Пресмыкающиеся
	д — Рукокрылые	

1) 1дз; 2вж; 3ги 2) 1вз; 2гж; 3би 3) 1де; 2ви; 3гж
4) 1аз; 2вж; 3би

20. Наименьшей основной единицей классификации, объединяющей планарию, печеночного сосальщика и бычьего цепня, является...

21. На принадлежность человека к царству Животные указывает(-ют):

- 1) дифференциация зубов на клыки, резцы и коренные
- 2) гетеротрофный тип питания, подвижный образ жизни
- 3) верхние конечности хватательного типа, развитые ключицы, наличие ногтей
- 4) две пары конечностей, наличие позвоночного столба, черепа, головного и спинного мозга

22. На территории Беларуси пастушья сумка обыкновенная - это:

- 1) охраняемый вид
- 2) объект овощеводства
- 3) плодово-ягодная культура
- 4) распространенный сорняк сельхозугодий

23. Пастбищная цепь экосистемы состоит из следующих звеньев (перечислены в случайном порядке!): синица, дуб, ястреб-перепелятник, шелкопряд. В экосистеме обитает 5 пар ястребов. Определите, сколько валовой первичной продукции (г) необходимо для прироста каждого ястреба на 100 г, если в данной пищевой цепи соблюдается правило 10 %, траты продуцентов на дыхание составляют 60 %, в 100 г продуцентов заключено 200 кДж энергии, а в 100 г консументов III порядка — 400 кДж.

Ответ запишите цифрами в виде целого числа, единицы и измерения не указывайте. Например: 12.

24. У ящериц коричневый окрас тела доминирует над серым и определяется геном, локализованным в Z-хромосоме, а длинный хвост доминирует над коротким и определяется геном, локализованным в аутосоме. В эксперименте скрестили дигетерозиготного самца и серую длиннохвостую самку, мать которой имела короткий хвост. В результате скрещивания было получено 32 яйца. Определите, из скольких яиц вылупятся коричневые самки с коротким хвостом, учитывая, что женский пол является гетерогаметным и расщепление соответствует теоретически ожидаемому.

Ответ запишите цифрами в виде целого числа (дробные числа округляйте до целых), единицы измерения не указывайте. Например: 12.

25. Жерлянка и кайман относятся к:

- 1) разным типам
- 2) одному отряду
- 3) разным классам одного типа
- 4) разным отрядам одного класса

26. Укажите примеры аллопатрического видообразования:

- 1) появление двух подвидов полевки обыкновенной на разных берегах реки Волги;
- 2) образование подвидов ивы козьей на основе естественно протекающей полиплоидии;
- 3) образование подвидов лютика едкого в результате пространственного разделения ареала;
- 4) существование на сенокосном лугу сезонных рас очанки лекарственной, различающихся по срокам цветения;
- 5) образование в пределах общего ареала рас козявки ивовой (жук-листоед) из-за изменения пищевой специализации.

Ответ запишите цифрами в порядке возрастания. Например: 14.

27. На принадлежность человека к отряду Приматы указывает(-ют):

- 1) двусторонняя симметрия тела
- 2) наличие трех слуховых косточек в среднем ухе
- 3) гетеротрофный тип питания, подвижный образ жизни
- 4) верхние конечности хватательного типа, наличие ногтей

28. Классифицируйте сазана европейского, расположив в порядке иерархичности (начиная с наименьшего ранга) семь подходящих элементов из предложенных:

- 1) род Сазан
- 2) тип Хордовые
- 3) царство Животные
- 4) отдел Гидробионты
- 5) семейство Карповые
- 6) класс Костные рыбы
- 7) отряд Карпообразные
- 8) вид Сазан европейский

Ответ запишите цифрами, соблюдая полученную последовательность. Например: 4132587.

29. Наименьшей основной единицей классификации, объединяющей медведку, капустную белянку и шмеля, является....

30. Дан перечень биологических объектов:

пиявка медицинская, кальмар гигантский, слизень полевой, бокоплав Палласа, неренс, шмель зеленокрылый.

Классифицируйте объекты и определите, животные скольких типов в нем перечислены.

Ответ запишите цифрами, единицы измерения не указывайте. Например: 8.

31. Дан перечень биологических объектов:

краб камчатский, дождевой червь, нематода стеблевая, глухарь каменный, актиния корковая, овод овечий.

Классифицируйте объекты и определите, животные скольких типов в нем перечислены.

Ответ запишите цифрами, единицы измерения не указывайте. Например: 8.

32. Выберите правильно составленные пары, определяющие отряд животных и его представителей:

а) отряд Черепахи — кета; б) отряд Карпообразные — карась; в) отряд Рукокрылые — вечерница; г) отряд Парнокопытные — лось; д) отряд Непарнокопытные — кабан.

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

33. На принадлежность человека к классу Млекопитающие указывает(-ют):

- 1) наличие диафрагмы, молочных, сальных и потовых желез
- 2) гетеротрофный тип питания, расположение сердца на брюшной стороне тела
- 3) две пары конечностей, наличие позвоночного столба, черепа, головного и спинного мозга
- 4) противопоставление большого пальца руки остальным, развитые ключицы, наличие ногтей

34. Выберите правильно составленные пары, включающие отряд млекопитающих и его представителя:

- а — отряд Насекомоядные — еж
б — отряд Грызуны — ласка
в — отряд Хищные — выдра
г — отряд Рукокрылые — белка
д — отряд Парнокопытные — жираф

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

35. Для каждого животного укажите систематическую группу, к которой оно принадлежит:

ЖИВОТНОЕ	СИСТЕМАТИЧЕСКАЯ ГРУППА
А) дафния	1) Ракообразные
Б) аурелия	2) Плоские черви
В) бокоплав	3) Круглые черви
Г) скорпион	4) Паукообразные
Д) пескожил	5) Кольчатые черви
	6) Кишечнополостные

Ответ запишите в виде сочетания букв и цифр, соблюдая алфавитную последовательность букв левого столбца (рисунка). Помните, что некоторые данные правого столбца могут использоваться несколько раз или не использоваться вообще. Например: А1Б1В4Г2.

36. Укажите, к какому отряду и классу относятся животные:

ЖИВОТНЫЕ	ОТРЯД	КЛАСС
1 — гадюка обыкновенная 2 — куница каменная 3 — жерлянка краснобрюхая	а — Хищные б — Грызуны в — Хвостатые г — Бесхвостые д — Чешуйчатые	е — Птицы ж — Земноводные з — Млекопитающие и — Пресмыкающиеся

- 1) 1ви, 2бз, 3дж 2) 1дж, 2гз, 3аи 3) 1ди, 2бе, 3аз
4) 1ди, 2аз, 3гж

37. Укажите, к какому отряду и классу относятся животные:

ЖИВОТНЫЕ	ОТРЯД	КЛАСС
1 — ушан бурый 2 — варан серый 3 — тритон гребенчатый	а — Грызуны б — Хвостатые в — Бесхвостые г — Рукокрылые д — Чешуйчатые	е — Птицы ж — Земноводные з — Млекопитающие и — Пресмыкающиеся

- 1) 1аз; 2бж; 3ди 2) 1ае; 2ди; 3вж 3) 1ге; 2би; 3гз
4) 1гз; 2ди; 3бж

38. У ящериц коричневый окрас тела доминирует над серым и определяется геном, локализованным в Z-хромосоме, а длинный хвост доминирует над коротким и определяется геном, локализованным в аутосоме. В эксперименте скрестили дигетерозиготного самца и серую длиннохвостую самку, мать которой имела короткий хвост. В результате скрещивания было получено 32 яйца. Определите, из скольких яиц вылупятся коричневые самки с длинным хвостом, учитывая, что женский пол является гетерогаметным и расщепление соответствует теоретически ожидаемому

Ответ запишите цифрами в виде целого числа (дробные числа округляйте до целых), единицы измерения не указывайте. Например: 12.

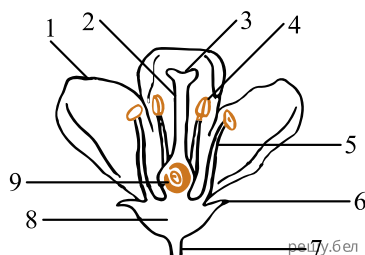
39. Наименьшей основной единицей классификации, объединяющей пресноводного полипа, гидру, аурелию и актинию, является...

40. Для каждого животного укажите систематическую группу, к которой оно принадлежит:

ЖИВОТНОЕ	СИСТЕМАТИЧЕСКАЯ ГРУППА
А) овод	1) Насекомые
Б) нерейс	2) Ракообразные
В) бокоплав	3) Плоские черви
Г) планария	4) Паукообразные
Д) медведка	5) Кольчатые черви
	6) Кишечнополостные

Ответ запишите в виде сочетания букв и цифр, соблюдая алфавитную последовательность букв левого столбца (рисунка). Помните, что некоторые данные правого столбца могут использоваться несколько раз или не использоваться вообще. Например: А1Б1В4Г2.

41. На схеме строения цветка цифрой 8 обозначена(-о):



- 1) завязь; 2) чашечка; 3) цветоложе; 4) цветоножка.

42. Определите систематическое положение карася серебряного, начиная с самого низкого ранга, расположив по порядку семь подходящих элементов из приведенных:

- 1) род Карась;
- 2) тип Хордовые;
- 3) царство Животные;
- 4) отдел Позвоночные;
- 5) вид Карась серебряный;
- 6) класс Костные рыбы;
- 7) семейство Карповые;
- 8) отряд Карпообразные;
- 9) класс Хрящевые рыбы.

Ответ запишите цифрами, соблюдая полученную последовательность. Например: 4132568.

43. Сравните позвоночных животных по степени развития осевого скелета и черепа и расположите их в порядке усложнения строения указанных элементов:

- а) аллигатор; б) вечерница; в) тритон; г) белуга.

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

44. Сравните позвоночных животных по степени развития осевого скелета и черепа и расположите их в порядке усложнения строения указанных элементов:

- а) ушан; б) сазан; в) черепаха; г) квакша.

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

45. В систематике несколько близкородственных отрядов животных объединяют непосредственно в один:

- 1) тип; 2) род; 3) класс; 4) порядок.

46. Укажите примеры симпатрического видообразования:

- 1) появление двух близкородственных видов зайцев по разные стороны Берингова пролива;
- 2) появление подвидов морошки в результате разделения ареала из-за изменения русла реки;
- 3) образование в пределах общего ареала подвидов пеночки-веснички, различающихся песнями в брачный период;
- 4) появление подвидов сосны сибирской кедровой в результате пространственного разделения ареала исходного вида;
- 5) появление в одном водоеме двух популяций лосося, свободному скрещиванию которых препятствуют разные сроки нереста.

Ответ запишите цифрами в порядке возрастания. Например: 14.

47. Укажите пару птиц, имеющих выводковый тип развития птенцов:

- 1) синица и дятел;
- 2) ястреб и страус;
- 3) тетерев и голубь;
- 4) журавль и кряква.

48. Выберите правильно составленные пары, включающие отряд млекопитающих и его представителя:

- а — отряд Хищные — ушан
- б — отряд Грызуны — хомяк
- в — отряд Непарнокопытные — зубр
- г — отряд Насекомоядные — выхухоль
- д — отряд Сумчатые — коала

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

49. Пастбищная цепь экосистемы состоит из следующих звеньев (перечислены в случайном порядке!): синица, дуб, ястреб-перепелятник, шелкопряд. В экосистеме обитает 5 пар ястребов. Определите, сколько валовой первичной продукции (г) необходимо для прироста каждого ястреба на 100 г, если в данной пищевой цепи соблюдается правило 10 %, траты продуцентов на дыхание составляют 60 %, в 100 г продуцентов заключено 200 кДж энергии, а в 100 г консументов III порядка — 400 кДж.

Ответ запишите цифрами в виде целого числа, единицы и измерения не указывайте. Например: 12.

50. Горбуша и осетр относятся к:

- 1) разным типам
- 2) одному отряду
- 3) разным классам одного типа
- 4) разным отрядам одного класса

51. Наименьшей основной единицей классификации, объединяющей пескожила, дождевого червя и медицинскую пиявку, является

52. Определите отряд насекомых по описанию:

- развитие с неполным превращением;
- грызущий ротовой аппарат;
- некоторые виды откладывают яйца в почву с помощью яйцеклада.

- 1) Двукрылые
- 2) Прямокрылые
- 3) Чешуекрылые
- 4) Жесткокрылые

53. Определите систематическое положение плотвы обыкновенной, начиная с самого высокого ранга, расположив по порядку семь подходящих элементов из приведенных:

- 1) род Плотва;
- 2) тип Хордовые;
- 3) царство Животные;
- 4) отдел Позвоночные;
- 5) семейство Карповые;
- 6) класс Костные рыбы;
- 7) отряд Карпообразные;
- 8) класс Хрящевые рыбы;
- 9) вид Плотва обыкновенная.

Ответ запишите цифрами, соблюдая полученную последовательность. Например: 4132568.

54. Дополните схему продвижения пищи в организме голубя недостающими звеньями (а—г):

ротовая полость → глотка → 1 → 2 → 3 → 4 → кишечник → клоака.

- а) зоб;
- б) пищевод;
- в) железистый отдел желудка;
- г) мускульный отдел желудка.

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

55. Определите отряд насекомых по описанию:

- две пары перепончатых крыльев, покрытых видоизмененными волосками;
- сосущий ротовой аппарат;
- в цикле развития имеется стадия куколки.

- 1) Двукрылые 2) Прямокрылые 3) Чешуекрылые
- 4) Жесткокрылые

56. Укажите водоросль, которая соответствует описанию: слоевище нитчатое; размножается бесполым и половым способами; бесполое размножение осуществляется путем разрыва нити на отдельные короткие участки.

- 1) ульва; 2) хлорелла; 3) спирогира; 4) ламинария.

57. Выберите правильно составленные пары, включающие отряд млекопитающих и его представителя:

- а — отряд Сумчатые — ушан
- б — отряд Рукокрылые — ночница
- в — отряд Грызуны — белка
- г — отряд Непарнокопытные — олень
- д — отряд Хищные — медведь

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

58. Укажите, к какому отряду и классу относятся животные:

ЖИВОТНЫЕ	ОТРЯД	КЛАСС
1 — уж обыкновенный	а — Хищные	е — Птицы
2 — белка обыкновенная	б — Грызуны	ж — Земноводные
3 — саламандра огненная	в — Сумчатые	з — Млекопитающие
	г — Хвостатые	и — Пресмыкающиеся
	д — Чешуйчатые	

- 1) 1ги; 2аз; 3дж 2) 1дж; 2бз; 3ги 3) 1ди; 2бз; 3гж
- 4) 1аж; 2бе; 3гз

59. Наименьшей основной единицей классификации, объединяющей бокоплава, собачьего клеща и тутового шелкопряда, является

60. На принадлежность человека к подтипу Позвоночные указывает(-ют):

- 1) наличие у эмбриона осевого скелета, представленного хордой;
- 2) внутриутробное развитие зародыша, вскармливание потомства молоком;
- 3) две пары конечностей, наличие позвоночного столба, черепа, головного и спинного мозга;
- 4) противопоставление большого пальца руки остальным, развитые ключицы, наличие ногтей.

61. Из четырех приведенных растений три имеют одну и ту же жизненную форму. Укажите «лишнее» растение, для которого эта жизненная форма не характерна:

- 1) лещина; 2) клюква; 3) черника; 4) брусника.

62. Классифицируйте сардину дальневосточную, расположив в порядке иерархичности (начиная с наименьшего ранга) семь подходящих элементов из предложенных:

- 1) род Сардина
- 2) тип Хордовые
- 3) царство Животные
- 4) отдел Гидробионты
- 5) класс Костные рыбы
- 6) семейство Сельдевые
- 7) отряд Сельдеобразные
- 8) вид Сардина дальневосточная

Ответ запишите цифрами, соблюдая полученную последовательность. Например: 4132587.

63. Выберите признаки, характерные для сосны обыкновенной:

- а) оплодотворение двойное;
- б) формируется сухой многосемянный плод;
- в) в стебле и листьях имеются смоляные ходы;
- г) в состав древесины входят сосуды, механические волокна и parenхимные клетки;
- д) мужской гаметофит представлен пыльцевым зерном.

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

64. Классифицируйте веретеницу ломкую, расположив в порядке иерархичности (начиная с наименьшего ранга) семь подходящих элементов из предложенных:

- 1) тип Хордовые
- 2) род Веретеница
- 3) отдел Эукариоты
- 4) царство Животные
- 5) отряд Чешуйчатые
- 6) вид Веретеница ломкая
- 7) класс Пресмыкающиеся
- 8) семейство Веретеницевые

Ответ запишите цифрами, соблюдая полученную последовательность. Например: 4132587.

65. Для каждого животного укажите систематическую группу, к которой оно принадлежит:

ЖИВОТНОЕ	СИСТЕМАТИЧЕСКАЯ ГРУППА
А) актиния	1) Насекомые
Б) скорпион	2) Плоские черви
В) трихинелла	3) Круглые черви
Г) чесоточный клещ	4) Паукообразные
Д) яблонная плодовая жук	5) Кольчатые черви
	6) Кишечнополостные

Ответ запишите в виде сочетания букв и цифр, соблюдая алфавитную последовательность букв левого столбца (рисунка). Помните, что некоторые данные правого столбца могут использоваться несколько раз или не использоваться вообще. Например: А1Б1В4Г2.

66. Выберите признаки, характерные для сосны обыкновенной:

- а) спорофит питается автотрофно;
 - б) эпидермис хвоинки покрыт слоем воска;
 - в) флоэма представлена трахеидами, выполняющими проводящую и опорную функции;
 - г) мужские шишки зеленовато-желтого цвета расположены у основания молодых побегов;
 - д) семя лишено запаса питательных веществ.
- 1) а, б, в 2) а, б, г 3) б, в, г 4) в, д

67. Выберите признаки, характерные для сосны обыкновенной:

- а) в стебле имеется камбий;
 - б) игольчатые листья расположены попарно на укороченных побегах;
 - в) для оплодотворения необходимо наличие воды;
 - г) соцветие колос;
 - д) в цикле развития доминирует спорофит.
- 1) а, б, г 2) а, б, д 3) б, в, д 4) только д

68. Укажите систематический признак, объединяющий представителей вида Человек разумный с другими представителями подкласса, к которому этот вид относится:

- 1) плоские ногти;
- 2) S-образная форма позвоночника;
- 3) питание зародыша через плаценту;
- 4) наличие второй сигнальной системы;
- 5) преобладание мозгового отдела черепа над лицевым отделом.

69. Укажите растения, имеющие сочный многосемянный плод с дольно плотным, твердым наружным слоем околоплодника:

- 1) арбуз;
- 2) горох;
- 3) вишня;
- 4) огурец;
- 5) лебеда;
- 6) тюльпан.

Ответ запишите цифрами. Например: 15.

70. На территории Беларуси овсяница луговая:

- 1) не произрастает
- 2) является кормовым растением
- 3) относится к охраняемым видам
- 4) является распространенной плодово-ягодной культурой

71. Наименьшей основной единицей классификации, объединяющей боклопава, собачьего клеща и тутового шелкопряда, является

72. Наименьшей основной единицей классификации, объединяющей пресноводного полипа, гидру, аурелию и актинию, является

73. У человека группа крови и резус-фактор определяются аутосомными генами и наследуются независимо. Резус-положительность доминирует над резус-отрицательностью. В семье, где отец имеет кровь II группы и является резус-положительным, а резус-отрицательная мать имеет кровь III группы, родилась резус-отрицательная дочь с кровью I группы. Какова вероятность (%) рождения в этой семье резус-положительного ребенка с кровью IV группы?

Ответ запишите цифрами в виде целого числа (дробные числа округляйте до целых), единицы измерения не указывайте. Например: 12.

74. Тип — это таксономическая категория, объединяющая родственные:

- 1) классы 2) отделы 3) царства 4) порядки

75. Согласно принципу иерархичности классы растений объединяют в:

- 1) отделы; 2) отряды; 3) семейства; 4) роды;
5) виды.

76. Установите соответствие:

Растение

1. горох посевной
2. сосна обыкновенная

Характерный признак

- а) двойное оплодотворение
б) опыление происходит с помощью ветра
в) мужские половые клетки не имеют жгутиков
г) в семязачатке содержится зародышевый мешок
д) зрелые семена содержат эндосперм с запасом питательных веществ

- 1) 1абд; 2абг; 2) 1авг; 2бвд; 3) 1авд; 2бд; 4) 1бвг; 2вгд.

77. Для каждого животного укажите систематическую группу, к которой оно принадлежит:

ЖИВОТНОЕ

СИСТЕМАТИЧЕСКАЯ ГРУППА

- | | |
|---------------------|--------------------|
| А) щитень | 1) Моллюски |
| Б) беззубка | 2) Ракообразные |
| В) бокоплав | 3) Плоские черви |
| Г) собачий клещ | 4) Круглые черви |
| Д) луковая нематода | 5) Паукообразные |
| | 6) Кольчатые черви |

Ответ запишите в виде сочетания букв и цифр, соблюдая алфавитную последовательность букв левого столбца (рисунка). Помните, что некоторые данные правого столбца могут использоваться несколько раз или не использоваться вообще. Например: А1Б1В4Г2.

78. У полярной совы окраска оперения определяется геном, локализованным в Z-хромосоме (женский пол является гетерогаметным). Оперенные ноги доминируют над голыми, этот признак контролируется аутосомными генами. Если белых самок скрестить с серыми самцами, в потомстве все самки унаследуют серую окраску оперения, а все самцы — белую.

В результате скрещивания белых самок, имеющих голые ноги, с дигетерозиготными самцами было получено 48 птенцов. Сколько птенцов унаследовали серое оперение и голые ноги, если расщепление соответствовало теоретически ожидаемому?

Ответ запишите цифрами в виде целого числа, единицы измерения не указывайте. Например: 12.

79. Царство - это таксономическая категория, объединяющая родственные:

- 1) отделы 2) биотопы 3) империи 4) надцарства

80. Укажите растения, имеющие сухой многосемянный вскрывающийся двумя створками плод:

- 1) мак;
- 2) овес;
- 3) липа;
- 4) капуста;
- 5) подсолнечник;
- 6) пастушья сумка.

Ответ запишите цифрами. Например: 15.

81. На территории Беларуси рапс — это:

- 1) охраняемый вид 2) масличная культура
- 3) плодово-ягодная культура
- 4) распространенный сорняк сельхозугодий

82. Укажите систематический признак, объединяющий представителей вида Человек разумный с другими представителями типа, к которому этот вид относится:

- 1) волосяной покров; 2) наличие позвоночника и черепа;
- 3) питание зародыша через плаценту;
- 4) наличие у эмбриона нервной трубки;
- 5) преобладание мозгового отдела черепа над лицевым отделом.

83. Класс — это таксономическая категория, объединяющая родственные:

- 1) типы 2) отделы 3) отряды 4) царства

84. Укажите недостающее звено (обозначено знаком «?») в последовательности, определяющей положение человека в системе органического мира:

отряд Приматы → ? → род Человек.

- 1) семейство Гоминиды 2) вид Человек разумный
- 3) семейство Млекопитающие
- 4) вид Человекообразные обезьяны

85. К разным отрядам одного класса относятся:

- 1) белка и бобр; 2) кит и тюлень; 3) осетр и белуга;
- 4) зебра и носорог; 5) кряква и утконос.

86. Для каждого животного укажите систематическую группу, к которой оно принадлежит:

ЖИВОТНОЕ	СИСТЕМАТИЧЕСКАЯ ГРУППА
А) дафния	1) Моллюски
Б) слизень	2) Ракообразные
В) аурелия	3) Плоские черви
Г) кальмар	4) Круглые черви
Д) пескожил	5) Кольчатые черви
	6) Кишечнополостные

Ответ запишите в виде сочетания букв и цифр, соблюдая алфавитную последовательность букв левого столбца (рисунка). Помните, что некоторые данные правого столбца могут использоваться несколько раз или не использоваться вообще. Например: А1Б1В4Г2.

87. Классифицируйте стерлядь сибирскую, расположив в порядке иерархичности (начиная с наименьшего ранга) семь подходящих элементов из предложенных:

- 1) род Стерлядь
- 2) тип Хордовые
- 3) царство Животные
- 4) класс Костные рыбы
- 5) семейство Осетровые
- 6) отряд Осетрообразные
- 7) отдел Пойкилотермные
- 8) вид Стерлядь сибирская

Ответ запишите цифрами, соблюдая полученную последовательность.
Например: 4132587.

88. Укажите, к какому отряду и классу относятся животные:

ЖИВОТНЫЕ	ОТРЯД	КЛАСС
1 — бобр речной 2 — жаба камышовая 3 — веретеница ломкая	а — Хищные б — Грызуны в — Хвостатые г — Бесхвостые д — Чешуйчатые	е — Птицы ж — Земноводные з — Млекопитающие и — Пресмыкающиеся

- 1) 1аз; 2гж; 3ви 2) 1ви; 2дж; 3ав 3) 1бз; 2ги; 3вж
4) 1бз; 2гж; 3ди.

89. Установите соответствие:

ЖИВОТНОЕ

1. речной рак
2. паук крестовик

ХАРАКТЕРНЫЙ ПРИЗНАК

- а) прямое развитие
- б) одна пара усиков
- в) четыре пары ходильных ног
- г) сердце на спинной стороне тела
- д) три отдела тела — голова, грудь и брюшко

- 1) 1абд; 2абг; 2) 1авг; 2бвд; 3) 1агд; 2авг;
4) 1бвд; 2агд.

90. Выберите правильно составленные пары, включающие отряд животных и его представителя:

- а) отряд Сельдеобразные — сардина; б) отряд Карпообразные — жерлянка; в) отряд Чешуйчатые — кайман;
г) отряд Насекомоядные — выхухоль; д) отряд Непарнокопытные — зебра.

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

91. К разным отрядам одного класса относятся:

- 1) осетр и акула; 2) коала и кенгуру; 3) куница и филин;
4) лошадь и жираф; 5) горилла и орангутан.

92. Определите отряд насекомых по описанию:

- в цикле развития имеется стадия куколки;
— вторая пара крыльев видоизменена в жужжальца;
— личинки безногие и нередко без обособленной головы.

- 1) Двукрылые 2) Прямокрылые 3) Жесткокрылые
4) Чешуекрылые

93. Пастбищная цепь экосистемы состоит из следующих звеньев (перечислены в случайном порядке!): гусеница, яблоня, ястреб-перепелятник, синица. В экосистеме обитает 10 пар ястребов. Определите, сколько валовой первичной продукции (г) необходимо для прироста каждого ястреба на 50 г, если в данной пищевой цепи соблюдается правило 10 %, траты продуцентов на дыхание составляют 50 %, в 100 г продуцентов заключено 200 кДж энергии, а в 100 г консументов III порядка — 400 кДж.

Ответ запишите цифрами в виде целого числа, единицы измерения не указываются. Например: 12.

94. Выберите правильно составленные пары, включающие отряд млекопитающих и его представителя:

- а — отряд Сумчатые — ехидна
- б — отряд Грызуны — хомяк
- в — отряд Непарнокопытные — зубр
- г — отряд Хищные — выдра
- д — отряд Приматы — горилла

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

95. Согласно принципу иерархичности виды растений объединяют в:

- 1) роды; 2) типы; 3) сорта; 4) отряды;
- 5) популяции.

96. Род — это таксономическая категория, объединяющая родственные:

- 1) виды; 2) классы; 3) отделы; 4) семейства.
- 4) семейства

97. На принадлежность человека к отряду Приматы указывает(-ют):

- 1) двусторонняя симметрия тела
- 2) наличие у эмбриона осевого скелета, представленного хордой
- 3) внутриутробное развитие зародыша, вскармливание потомства молоком
- 4) противопоставление большого пальца руки остальным, развитые ключицы, наличие ногтей

98. Линь и сазан относятся к:

- 1) к разным типам 2) одному отряду
- 3) разным классам одного типа
- 4) разным отрядам одного класса