

ИНСТРУКЦИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ РАБОТЫ

Часть А включает 20 заданий (А1 – А20). К каждому заданию приводится 5 вариантов ответа, один из которых верный. Правильный ответ оценивается в 2 балла.

Часть В содержит 8 заданий (В1 – В8).

В1-В3 – с выбором трёх верных ответов из шести (правильный ответ – 3 балла);

В4-В6 – на соответствие (правильный ответ – 5 баллов);

В7– на установление последовательности биологических процессов, явлений, объектов (правильный ответ – 6 баллов);

В8– на установление последовательности биологических процессов, явлений, объектов (правильный ответ – 5 баллов).

Часть С содержит 3 задания (С1 – С3) со свободным ответом.

С1 оценивается в 5 баллов, С2 – 6 баллов, С3 – 14 баллов.

ЧАСТЬ А

При выполнении заданий А1-А20 в бланке ответов под номером выполняемого задания поставьте знак «х» в клеточку, номер которой соответствует номеру выбранного ответа.

А1. Количество альтернативных признаков, исследуемых при моногибридном скрещивании:

1. один
2. два
3. три
4. четыре
5. пять

А2. Синтез белка происходит на:

1. мембранах аппарата Гольджи
2. рибосомах
3. лизосомах
4. клеточном центре
5. микротрубочках

А3. К редуцентам в пищевых цепях относят

1. земноводных
2. микроорганизмы
3. насекомоядных птиц
4. растения
5. вирусы

А4. Наиболее длительной фазой в жизненном цикле клетки является:

1. профаза
2. метафаза
3. анафаза
4. интерфаза
5. телофаза

A5. В архейскую эру на Земле господствовали:

1. грибы
2. водоросли
3. прокариоты
4. медузы
5. рыбы

A6. Скелетные мышцы состоят из ткани:

1. плотной соединительной
2. гладкой мышечной
3. соединительной
4. поперечнополосатой мышечной
5. хрящевой

A7. В каких сосудах происходят обменные процессы между кровью и тканями?

1. крупных артериях
2. мелких артериях
3. капиллярах
4. мелких венах
5. крупных венах

A8. Гигантизм и карликовость – это результат нарушения функции:

1. эпифиза
2. гипофиза
3. вилочковой железы
4. нервной системы
5. половых желез

A9. Из перечисленных костей к плоским относится

1. плечевая
2. ключица
3. грудина
4. нижнечелюстная
5. малая берцовая

A10. Центр координации движений находится в

1. спинном мозге
2. продолговатом мозге
3. мозжечке
4. среднем мозге
5. промежуточном мозге

A11. Какие органоиды выделения имеют одноклеточные животные?

1. митохондрии
2. пищеварительные вакуоли
3. сократительные вакуоли
4. ядро
5. рибосомы

A12. Скопления каких животных образуют в тропических морях атоллы?

1. гидры
2. медузы
3. коралловые полипы
4. актинии
5. морские гидроидные полипы

A13. Какой тип ротового аппарата свойственен представителям отряда жуков?

1. колюще-сосущий
2. сосущий
3. лижущий
4. лакающий
5. грызущий

- A14.** Какой отдел головного мозга у земноводных наиболее слабо развит?
1. передний
 2. промежуточный
 3. средний
 4. мозжечок
 5. продолговатый
- A15.** Укажите группу, составленную из млекопитающих, обитающих в лесу:
1. медведь, белка, сурок
 2. косуля, лось, кулан
 3. куница, соболь, суслик
 4. лось, белка, соболь
 5. лось, суслик, сурок
- A16.** Придаточными называются корни, развивающиеся на:
1. главном корне
 2. стебле
 3. боковых корнях
 4. зародышевых корнях
 5. видоизмененных корнях
- A17.** Какое из перечисленных растений не относится к вечнозеленым?
1. сосна
 2. ель
 3. брусника
 4. клюква
 5. черемуха
- A18.** Процесс переноса пыльцы на рыльце пестика называется:
1. оплодотворением
 2. опылением
 3. цветением
 4. размножением
 5. распространением
- A19.** Бактерии могут иметь следующие формы:
1. спиралевидная и нитчатая
 2. шарообразная и палочковидная
 3. пластинчатая и палочковидная
 4. нитчатая и пластинчатая
 5. нитчатая и шарообразная
- A20.** Лишайник – это результат сожительства:
1. гифов гриба и клеток бактерий
 2. одноклеточной водоросли и бактерии
 3. гифов гриба и водоросли
 4. многоклеточной и одноклеточной водоросли
 5. бактерии и бурой водоросли

ЧАСТЬ В

В заданиях В1-В3 выберите три верных ответа из шести и запишите выбранные ответы в таблицу.

- В1.** Какие признаки характерны для человека и млекопитающих животных?
- 1) теплокровность
 - 2) наличие вороньих костей
 - 3) правая дуга аорты
 - 4) трехкамерное сердце
 - 5) наличие диафрагмы

- б) выкармливание детенышей молоком
- В2.** У пресноводной гидры, медузы и кораллового полипа
- 1) тело состоит из двух слоев клеток
 - 2) органы состоят из тканей
 - 3) замкнутая кровеносная система
 - 4) тело имеет лучевую симметрию
 - 5) в наружном слое тела располагаются стрекательные клетки
 - 6) каждая клетка выполняет все функции живого организма

- В3.** В экосистеме дубравы саморегуляция проявляется в
- 1) сокращении числа деревьев в результате вырубki
 - 2) минерализации почвы дождевыми червями
 - 3) усыхании деревьев при устойчивой засухе
 - 4) зависимости численности белок от урожая желудей
 - 5) полном уничтожении волками популяции кабанов
 - 6) ограничении роста численности мышей хищниками

При выполнении заданий В4-В6 установите соответствие между содержанием первого и второго столбцов. Впишите в таблицу цифры выбранных ответов.

- В4.** Соотнесите особенности сперматогенеза и овогенеза.

ОСОБЕННОСТИ

- А) Протекает в семенниках
- Б) Протекает в яичниках
- В) В результате образуется 4 полноценные гаметы
- Г) Начинается в подростковом возрасте
- Д) Завершается образованием одной полноценной гаметы

ПРОЦЕСС

- 1) Сперматогенез
- 2) Овогенез

- В5.** Установите соответствие между признаком строения и функцией и органом пищеварения человека, для которого они характерны.

ПРИЗНАК СТРОЕНИЯ И ФУНКЦИЯ

- А) располагается в начальном отделе кишечника
- Б) осуществляет всасывание основной массы питательных веществ
- В) включает двенадцатиперстную кишку
- Г) обеспечивает расщепление клетчатки
- Д) осуществляет основное всасывание воды

ОРГАН ПИЩЕВАРЕНИЯ

- 1) тонкая кишка
- 2) толстая кишка

- В6.** Установите соответствие между характеристикой растения и семейством, к которому оно принадлежит.

ХАРАКТЕРИСТИКА РАСТЕНИЯ

- А) Число частей цветка кратно пяти
- Б) Органы большинства растений содержат ядовитые вещества
- В) Плоды – ягода или коробочка
- Г) Чашелистики и лепестки расположены взаимно перпендикулярно
- Д) Плоды – стручки или стручочки

СЕМЕЙСТВО

- 1) Крестоцветные
- 2) Пасленовые

При выполнении заданий В7-В8 установите правильную последовательность биологических процессов, явлений, практических действий. В таблицу запишите получившуюся последовательность цифр.

- В7.** Установите последовательность жизненного цикла вируса в клетке хозяина.

- А) прикрепление вируса своими отростками к оболочке клетки
- Б) проникновение ДНК вируса в клетку
- В) растворение оболочки клетки в месте прикрепления вируса
- Г) синтез вирусных белков

Д) встраивание ДНК вируса в ДНК клетки-хозяина

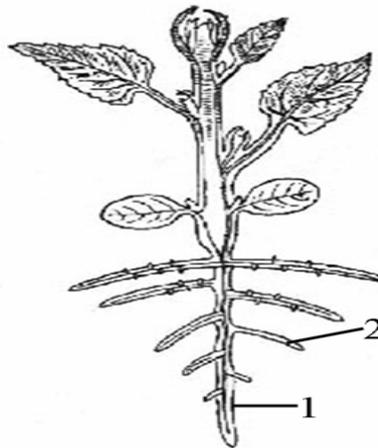
Е) формирование новых вирусов

В8. Укажите последовательность появления в процессе эволюции основных групп животных на Земле

- 1) Кишечнополостные
- 2) Членистоногие
- 3) Кольчатые черви
- 4) Колониальные жгутиковые
- 5) Плоские черви

ЧАСТЬ С

С1. Определите тип корневой системы и виды корней, обозначенных на рисунке цифрами 1 и 2. Из чего они образуются?



С2. Найдите ошибки в приведенном тексте. Укажите номера предложений, в которых они допущены, исправьте их.

1. Г. Мендель скрещивал две чистые линии растений гороха. 2. Они отличались по двум признакам – желтому и зеленому цвету семян. 3. В первом поколении от скрещивания этих линий появились растения, дающие только плоды с желтыми семенами. 4. Во втором поколении, полученном от скрещивания гибридов первого поколения, появились растения как с желтыми, так и с зелеными семенами. 5. При этом половина гибридов давала желтые семена. 6. Окраску семян, проявившуюся в двух поколениях гибридов (желтую), назвали рецессивной.

С3. Черный хохлатый петух скрещен с такой же курицей. От них получены 20 цыплят: 10 черных хохлатых, 5 бурых хохлатых, 3 черных без хохла и 2 бурых без хохла. Определите генотипы родителей, потомков и закономерность наследования признаков. Гены двух признаков не сцеплены, доминантные признаки – черное оперение (А), хохлатость (В).

**ОТВЕТЫ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ВАРИАНТА
ЧАСТЬ А**

	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10
1	x									
2		x	x					x		
3					x		x		x	x
4				x		x				
5										

	A11	A12	A13	A14	A15	A16	A17	A18	A19	A20
1										
2						x		x	x	
3	x	x								x
4				x	x					
5			x				x			

ЧАСТЬ В

B1	1	5	6			
B2	2	4	5			
B3	2	4	6			
B4	A	Б	В	Г	Д	
	1	2	1	1	2	
B5	A	Б	В	Г	Д	
	1	1	1	2	2	
B6	A	Б	В	Г	Д	
	2	2	2	1	1	
B7	A	B	Б	Д	Г	E
B8	4	1	5	3	2	

ЧАСТЬ С

C1. тип корневой системы – стержневая;
цифра 1 – главный корень, образуется из зародышевого корешка семени;
цифра 2 – боковой корень; ответвление главного корня.

C2. Ошибки:

предложение 2 – отличались по одному признаку;
предложение 5 – при этом $\frac{3}{4}$ (75%) гибридов давала желтые семена;
предложение 6 – назвали доминантной.

C3. ОТВЕТ: А – черное оперение; а – бурое оперение;
В – хохлатость; в – без хохла.

P: ♀ AaBb x ♂ AaBb

ч, х. ч, х.

гаметы: АВ;Ав;аВ;ав АВ;Ав;аВ;ав

F1: AaBb – гл, окр.

	AB	Ab	aB	ab
AB	AA BB ч.х.	Aa Bb ч.х.	Aa BB ч.х.	Aa Ba ч.х.
Ab	AA Bb ч.х.	AA bb ч.б/х	Aa Bb ч.х.	Aa bb ч.б/х
aB	Aa BB ч.х.	Aa Bb ч.х.	aa BB б.х.	aa Bb б.х.
ab	Aa Bb ч.х.	Aa bb ч.б/х	aa Bb б.х.	aa bb б.б/х.

Закон независимого наследования признаков.