**Образец**

Экспериментатор поместил зерновки пшеницы в сушильный шкаф. Как изменились концентрация солей и количество воды в клетках семян?

Для каждой величины определите соответствующий характер её изменения:

1) увеличилась

2) уменьшилась

3) не изменилась

Запишите в таблицу выбранные цифры для каждой величины. Цифры в ответе могут повторяться.

|  |  |
| --- | --- |
| Концентрация солей | Количество воды |
|  |  |

Ответ: 12

**1.** Ученые-агрономы внесли в почву опытной делянки препарат, содержащий клубеньковые бактерии. Как изменится концентрация аммонийных солей в почве и урожайность сои, возделываемой на опытной делянке?

Для каждой величины определите соответствующий характер её изменения:

1) увеличилась

2) уменьшилась

3) не изменилась

Запишите в таблицу выбранные цифры для каждой величины. Цифры в ответе могут повторяться.

|  |  |
| --- | --- |
| Концентрация аммонийных солей | Урожайность сои |
|  |  |

Ответ: 11

**2.** Экспериментатор добавил в воду с аквариумным растением элодея 1 г гидрокарбоната натрия (пищевой соды). Схема эксперимента показана на рисунке. Как изменится за единицу времени объем выделяемого растением кислорода и масса усвоенного углекислого газа?



Для каждой величины определите соответствующий характер её изменения:

1) увеличилась

2) уменьшилась

3) не изменилась

Запишите в таблицу выбранные цифры для каждой величины. Цифры в ответе могут повторяться.

|  |  |
| --- | --- |
| Объем кислорода | Масса углекислого газа |
|  |  |

Ответ: 11

**3.** Экспериментатор удалил источник света от водного растения элодея (схема эксперимента показана на рисунке). Как изменится за единицу времени объем выделяемого растением кислорода и масса синтезированного органического вещества?



Для каждой величины определите соответствующий характер её изменения:

1) увеличилась

2) уменьшилась

3) не изменилась

Запишите в таблицу выбранные цифры для каждой величины. Цифры в ответе могут повторяться.

|  |  |
| --- | --- |
| Объем кислорода | Масса органического вещества |
|  |  |

Ответ: 22

**4.** Экспериментатор внес в питательную среду, на которой выращивались дрожжи, дополнительное количество глюкозы. Как изменится в питательной среде объем углекислого газа и объем кислорода?

Для каждой величины определите соответствующий характер её изменения:

1) увеличилась

2) уменьшилась

3) не изменилась

Запишите в таблицу выбранные цифры для каждой величины. Цифры в ответе могут повторяться.

|  |  |
| --- | --- |
| Объем углекислого газа | Объем кислорода |
|  |  |

Ответ: 13

**5.** Экспериментатор ввел путем инъекции в кровь лабораторных крыс высокую дозу тироксина. Как изменятся у животных частота сердечных сокращений и нервная возбудимость?

Для каждой величины определите соответствующий характер её изменения:

1) повысилась

2) понизилась

3) не изменилась

Запишите в таблицу выбранные цифры для каждой величины. Цифры в ответе могут повторяться.

|  |  |
| --- | --- |
| Частота сердечных сокращений | Нервная возбудимость |
|  |  |

Ответ: 11

**6.** Экспериментатор ввел путем инъекции в кровь лабораторных крыс инсулин. Как изменятся у животных концентрация глюкозы в крови и содержание гликогена в печени?

Для каждой величины определите соответствующий характер её изменения:

1) повысилась

2) понизилась

3) не изменилась

Запишите в таблицу выбранные цифры для каждой величины. Цифры в ответе могут повторяться.

|  |  |
| --- | --- |
| Концентрация глюкозы в крови | Содержание гликогена в печени |
|  |  |

Ответ: 21

**7.** Экспериментатор поместил кусочек кожицы лука в раствор с высокой концентрацией хлорида калия. Как изменится объем содержимого клеток (протопласта) кожицы лука и толщина клеточной стенки?

Для каждой величины определите соответствующий характер её изменения:

1) увеличилась

2) уменьшилась

3) не изменилась

Запишите в таблицу выбранные цифры для каждой величины. Цифры в ответе могут повторяться.

|  |  |
| --- | --- |
| Объем протопласта  | Толщина клеточной стенки |
|  |  |

Ответ: 23

**8.** Экспериментатор поместил кусочек печени кролика в дистиллированную воду. Как изменится объем клеток печение и концентрация минеральных солей в них через минуту после начала эксперимента?

Для каждой величины определите соответствующий характер её изменения:

1) увеличилась

2) уменьшилась

3) не изменилась

Запишите в таблицу выбранные цифры для каждой величины. Цифры в ответе могут повторяться.

|  |  |
| --- | --- |
| Объем клеток печени | Концентрация минеральных солей |
|  |  |

Ответ: 12

**9.** Экспериментатор прокалил плечевую кость кролика при высокой температуре в течение 3 часов. Как изменится содержание органических веществ и концентрация минеральных солей в кости по истечении указанного времени?

Для каждой величины определите соответствующий характер её изменения:

1) увеличилась

2) уменьшилась

3) не изменилась

Запишите в таблицу выбранные цифры для каждой величины. Цифры в ответе могут повторяться.

|  |  |
| --- | --- |
| Содержание органических веществ | Концентрация минеральных солей |
|  |  |

Ответ: 21

**10.** Экспериментатор выдержал бедренную кость курицы в 10% растворе соляной кислоты в течение часа. Как изменится содержание органических веществ и концентрация минеральных солей в кости по истечении указанного времени?

Для каждой величины определите соответствующий характер её изменения:

1) увеличилась

2) уменьшилась

3) не изменилась

Запишите в таблицу выбранные цифры для каждой величины. Цифры в ответе могут повторяться.

|  |  |
| --- | --- |
| Содержание органических веществ | Концентрация минеральных солей |
|  |  |

Ответ: 12

**11.** Экспериментатор проращивал семена пшеницы в чашке Петри с добавлением дистиллированной воды. Как изменится длина проростков и количество всхожих семян, если дистиллированную воду заменить на раствор с солями ртути?

Для каждой величины определите соответствующий характер её изменения:

1) увеличилась

2) уменьшилась

3) не изменилась

Запишите в таблицу выбранные цифры для каждой величины. Цифры в ответе могут повторяться.

|  |  |
| --- | --- |
| Длина проростков | Количество всхожих семян |
|  |  |

Ответ: 22

**12.** Экспериментатор проращивал семена пшеницы в чашке Петри с добавлением дистиллированной воды. Как изменится длина корней и стеблей проростков семян, если дистиллированную воду заменить на раствор, содержащий калийную селитру?

Для каждой величины определите соответствующий характер её изменения:

1) увеличилась

2) уменьшилась

3) не изменилась

Запишите в таблицу выбранные цифры для каждой величины. Цифры в ответе могут повторяться.

|  |  |
| --- | --- |
| Длина корней | Длина стеблей |
|  |  |

Ответ: 11

**13.** Ученый-генетик внес в среду, на которой инкубировались лейкоциты человека, колхицин (вещество, разрушающее микротрубочки веретена деления). Как изменится частота геномных и генных мутаций в инкубируемых клетках?

Для каждой величины определите соответствующий характер её изменения:

1) увеличилась

2) уменьшилась

3) не изменилась

Запишите в таблицу выбранные цифры для каждой величины. Цифры в ответе могут повторяться.

|  |  |
| --- | --- |
| Частота геномных мутаций | Частота генных мутаций |
|  |  |

Ответ: 13

**14.** Селекционер получил семена от гетерозисного сорта пшеницы путем ее самоопыления. Как изменится урожайность и степень гетерозиготности растений, выращенных из полученных семян, по сравнению с исходным сортом?

Для каждой величины определите соответствующий характер её изменения:

1) увеличилась

2) уменьшилась

3) не изменилась

Запишите в таблицу выбранные цифры для каждой величины. Цифры в ответе могут повторяться.

|  |  |
| --- | --- |
| Урожайность | Степень гетерозиготности |
|  |  |

Ответ: 22

**15.** Экспериментатор кормил лабораторных крыс кормом с добавлением соевого белка. Затем он разделил животных на две равные по численности группы: контрольную, оставшуюся на прежней диете, и опытную, для которой соевый белок был заменен на аналогичный, но выделенный из генномодифицированной сои. Как изменится масса тела и смертность потомства у животных из опытной группы по сравнению с контрольной?

Для каждой величины определите соответствующий характер её изменения:

1) увеличилась

2) уменьшилась

3) не изменилась

Запишите в таблицу выбранные цифры для каждой величины. Цифры в ответе могут повторяться.

|  |  |
| --- | --- |
| Масса тела | Смертность потомства |
|  |  |

Ответ: 33