

## 8 класс. Блок № 2

45 минут на выполнение блока. Из них 45 минут на ввод ответов

### Вопрос № 1 2 балла(ов)

Занимаясь сити-фермерством, важно учитывать вмешательство в этот процесс синантропных организмов.

Дан список живых существ:

Дельфины, тигры, ястребы, пингвины, домовые мыши, удавы, постельные клопы, зебры, тараканы-пруссаки, крокодилы, слоны

Какое число однозначно синантропных организмов в приведённом списке?

Число однозначно синантропных организмов (из приведённого списка) внесите в окно:

Правильный ответ 3

### Вопрос № 2 2 балла(ов)

При занятиях сити-фермерством, необходимо учитывать такое явление, как ориентация осевых органов растений к свету.

Ориентировка осевых органов растения: стеблей и корней, а также листьев к освещению, выражающаяся в направленном росте или в изгибе их к свету (или от него) - это:

- 1) Фотопериодизм;
- 2) Фитоверм;
- 3) Фитогнозия;
- 4) Фитосинергизм;
- 5) Эхолокация;
- 6) Фитофтороз;
- 7) Фитомуцил;
- 8) Спорогенез;
- 9) Фототропизм;
- 10) Фитодинамика;
- 11) Фитоценоз;
- 12) Фитофтора;
- 13) Флуктация.

Номер верного термина внесите в окно:

Правильный ответ 9

### Вопрос № 3 2 балла(ов)

Дан список организмов:

Белый кит, волк степной, дождевой червь, филярии, долгоносик, лошадь

Пржевальского, удав, эвглена зелёная, кишечная лямблия, ланцетник, токсоплазма, власоглав, кобра, лентец широкий, трихинеллы.

Какое число паразитарных организмов приведено в этом списке?

Число таких организмов внесите в окно:

Правильный ответ 6

#### Вопрос № 4 2 балла(ов)

В региональных новостях мы часто слышим о превышении ПДК сероводорода в воздухе. Сероводород негативно влияет на развитие листовых пластин культурных растений. Это следует учитывать при занятиях сити-фермерством. Предельно допустимая средне-суточная концентрация (ПДКс-с) сероводорода в воздухе населенных пунктов и в жилых помещениях  $0,008 \text{ мг/м}^3$ . В помещении (длина комнаты – 10 метров, ширина - 8 метров, высота - 4 метра) находится 28,16 мг сероводорода.

Во сколько раз превышена ПДК сероводорода в воздухе?

Полученный ответ (число) округлите до целого и внесите в окно:

Правильный ответ 11

#### Вопрос № 5 2 балла(ов)

Какое число заболеваний (из перечисленных) не передаётся человеку от животных?

Сибирская язва

Грудная жаба

Бешенство

Туберкулез

Туляремия

Лептоспироз

Тахикардия

Токсоплазмоз

Целлюлит

Правильный ответ 3

#### Вопрос № 6 2 балла(ов)

Если Вы пролили раствор азотной кислоты на парту, её можно нейтрализовать (выбрать правильные варианты из приведённого списка)

крахмалом

поваренной солью

кальцинированной содой

сахаром

кремнезёмом

спиртом

йодом

лимонной кислотой

мелом

уксусом

бикарбонатом натрия  
перекисью водорода

Число веществ, которые можно применить внесите в окно:

Правильный ответ 3

### Вопрос № 7 2 балла(ов)

Дан список веществ:

Аскорбиновая кислота, фурацилин, йод, ацетон, фосфорная кислота, сахар, глюкоза, гематоген, гашеная известь, пероксид водорода, анальгин, аспирин, мел, тальк, спутник V, перманганат калия, каустическая сода, солянка.

Какое число из перечисленных веществ можно применять в качестве эффективных антисептиков?

Число веществ, удовлетворяющих условию задачи, внесите в окно

Правильный ответ 4

### Вопрос № 8 2 балла(ов)

Для защиты органов дыхания от брома можно применять ватно-марлевую повязку, пропитанную раствором:

1. Лимонной кислоты;
2. Кристаллической соды;
3. Фруктозы;
4. Поваренной соли;
5. Спирта;
6. Этанола;
7. Керосина;
8. бикарбоната натрия;
9. Йода;
10. Сахара;
11. Кальцинированной соды;
12. Натронной извести;
13. Каустической соды;
14. Ацетилсалициловой кислоты.

Выберите номера правильных ответов. Сложите номера правильных ответов. Полученное число внесите в окно:

Правильный ответ 21

### Вопрос № 9 2 балла(ов)

«Жирорастворимый витамин, антиоксидант. В организме синтезируется из бета-каротина. Необходим для зрения и роста костей, здоровья кожи и волос, нормальной работы иммунной системы».

1) Аскорбиновая кислота

- 2) Биотин
- 3) Ретинол
- 4) Рибофлавин
- 5) Фолиевая кислота
- 6) Цианокобаламин
- 7) Тиамин
- 8) Токоферол
- 9) Пиридоксин
- 10) Эргокальциферол
- 11) Филлохинон

Выберите номер ответа и внесите его в окно

Правильный ответ 3

### Вопрос № 10 2 балла(ов)

При занятиях сити-фермерством, важно выращивать растения, богатые веществами, которые могут служить для человека источниками энергии.

Наиболее богатыми энергией веществами для человека являются

- 1) Клетчатка
- 2) Углеводы
- 3) Жиры
- 4) Салициловая кислота
- 5) Микроэлементы
- 6) Полипептиды
- 7) Уксус
- 8) Азотная кислота
- 9) Аскорбиновая кислота
- 10) Фолиевая кислота

Выберите номер ответа и внесите его в окно:

Правильный ответ 3

### Вопрос № 11 3 балла(ов)

При занятиях сити-фермерством важно уделять особое внимание выращиванию культур богатых углеводами. Какие химические элементы входят в состав всех углеводов?

Произведение порядковых номеров химических элементов в Периодической системе Д.И. Менделеева, входящих в состав углеводов, внесите в окно:

Правильный ответ 48

### Вопрос № 12 3 балла(ов)

Какое число веществ (из приведённого списка) относится к парниковым газам?

- O<sub>2</sub>
- S<sub>8</sub>

N<sub>2</sub>  
O<sub>3</sub>  
CH<sub>4</sub>  
H<sub>2</sub>  
KOH  
P<sub>4</sub>  
CO<sub>2</sub>  
K<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>  
Ar  
H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>  
H<sub>2</sub>SiO<sub>3</sub>

Правильный ответ 3

### Вопрос № 13 3 балла(ов)

При разработке составов гидропоник большое внимание уделяется включению в рецептуру азотных удобрений.

К азотным удобрениям относится (выберите верные варианты) :

- 1) суперфосфат;
- 2) известь;
- 3) тальк;
- 4) силикагель;
- 5) мрамор;
- 6) иприт;
- 7) нитрат аммония;
- 8) сулема;
- 9) люизит;
- 10) гидразин;
- 11) ацетонитрил;
- 12) Калий азотнокислый;
- 13) Кальциевая селитра;
- 14) кинорварь.

Сумму правильных вариантов внесите в окно:

Правильный ответ 32

### Вопрос № 14 3 балла(ов)

Афлатоксины, продуцируемые некоторыми видами грибов (Например, *Aspergillus flavus* ) являются:

- 1) витаминами
- 2) антибиотиками
- 3) пищевыми добавками
- 4) канцерогенами
- 5) антиперспирантами
- 6) адсорбентами
- 7) эмульгаторами

- 8)антиоксидантами
- 9)пестицидами
- 10)нейролептиками

Номер правильного ответа внесите в окно

Правильный ответ 4

### **Вопрос № 15 3 балла(ов)**

При занятиях сити-фермерством важно следить за уровнем загрязнения воздуха. Период полураспада (время, за которое распадается половина вещества от имеющейся массы) для загрязнителя воздуха под названием «Церомит- А» составляет 40 минут. В некотором помещении распылено 90 грамм этого вещества. Через какое время в этом помещении останется 11, 25 грамм «Церомита - А»?

Время (в минутах) без единиц измерения округлите до целого и внесите в окно:

Правильный ответ 120

### **Вопрос № 16 3 балла(ов)**

Главный процесс, протекающий в фильтрующей коробке противогАЗа, это:

- 1)термолиз
- 2)флотация
- 3)электролиз
- 4)сольволиз
- 5)фотолиз
- 6)адсорбция
- 7)гидратация
- 8)автокатализ
- 9)ингибирование
- 10)диффузия
- 11)осмос
- 12)ароматизация

Номер правильного ответа внесите в окно

Правильный ответ 6

### **Вопрос № 17 3 балла(ов)**

Для приготовления гидропоники потребовалось получить 380 грамм раствора, содержащего 6 % нитрата аммония, 1 % сульфата калия и 3 % фосфата аммония. Сколько грамм воды содержится в полученном растворе?

Ответ (без единиц измерения) внесите в окно:

Правильный ответ 342

## 8 класс. Блок № 1

45 минут на выполнение блока. Из них 45 минут на ввод ответов

### Вопрос № 1 2 балла(ов)

В сити-фермерстве активно применяются аэропоники, позволяющие обеспечить растениям полноценное минеральное питание. Дан список веществ: силикат натрия, азотнокислый магний, азотнокислый натрий, азотнокислая ртуть, фосфорнокислый двузамещенный калий, формальдегид, сернокислый кальций, азотнокислый кадмий, сернокислый калий, хлороформ, дихромат натрия, сульфат железа, хлорид свинца (II), азотная кислота.

Какое число веществ (из числа перечисленных) точно нельзя включать в состав аэропоник

Правильный ответ 8

### Вопрос № 2 2 балла(ов)

В сити-фермерстве большое значение придается выращиванию растений, особо богатых витаминами.

Какое число особо ценных витаминов в этом списке:

- 1) Стеариновая кислота;
- 2) Пальмитиновая кислота;
- 3) Ацетилсалициловая кислота;
- 4) Фолиевая кислота ;
- 5) Хромовая кислота;
- 6) Плавиковая кислота;
- 7) Пенициллиновая кислота;
- 8) Олеиновая кислота;
- 9) Пантотеновая кислота;
- 10) Аскорбиновая кислота;
- 11) Азотная кислота.

Число веществ, являющихся витаминами, внесите в окно:

Правильный ответ 3

### Вопрос № 3 2 балла(ов)

Формула вещества, которое, будучи токсичным газом, негативно влияет на развитие растений в черте города (сити-фермерство):

$H_2O_2$

$CO_2$

$NO_2$  Это правильный ответ

H<sub>2</sub>O

N<sub>2</sub>

CH<sub>4</sub>

MgO

O<sub>2</sub>

NH<sub>4</sub>NO<sub>3</sub>

#### Вопрос № 4 2 балла(ов)

В региональных новостях мы часто слышим о превышении ПДК сернистого газа в воздухе.

Сернистый газ оказывает негативное влияние на развитие растений. Это следует учитывать при занятиях сити-фермерством и очищать воздух от этого вредного соединения. Предельно допустимая концентрация среднесуточная (ПДКс-с) сернистого газа в воздухе населенных пунктов и в жилых помещениях 0,05 мг/м<sup>3</sup>. В помещении (длина комнаты – 10 метров, ширина - 8 метров, высота - 3 метра) находится 132 мг сернистого газа.

Во сколько раз превышена ПДК сернистого газа в воздухе этого помещения?

Полученный ответ (число) округлите до целого и внесите в окно:

Правильный ответ 11

#### Вопрос № 5 2 балла(ов)

Сероводород – опасный загрязнитель воздуха.

Лучше всего воздух можно очистить от сероводорода, пропуская его через водный раствор (выберите из списка):

CO<sub>2</sub>

H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub>

CaCl<sub>2</sub>

H<sub>2</sub>PO<sub>4</sub>

CH<sub>3</sub>COOH

HNO<sub>3</sub>

KMnO<sub>4</sub> Это правильный ответ

C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH

C<sub>6</sub>H<sub>12</sub>O<sub>6</sub>

AlCl<sub>3</sub>

#### Вопрос № 6 2 балла(ов)

Заболевание, характеризующееся пониженным кровяным давлением, называется:

псориаз

аскаридоз

педикулёз

гипотония **Это правильный ответ**

гипертония

муковисцидоз

лептоспироз

токсоплазмоз

гангрена

### **Вопрос № 7 2 балла(ов)**

Наиболее неблагоприятные условия для развития микозов на поверхности тела человека являются:

Влажно, светло, тепло, органические вещества

Влажно, темно, холодно, неорганические вещества

Темно, влажно, холодно, соль

Влажно, темно, тепло, органические вещества

Влажно, темно, холодно, органические вещества

Сухо, светло, холодно, органические вещества

Сухо, светло, тепло, минимум органических веществ **Это правильный ответ**

Сухо, темно, холодно, неорганические вещества

### **Вопрос № 8 2 балла(ов)**

Для защиты органов дыхания от паров  $\text{COCl}_2$  необходимо применять ватно-марлевую повязку пропитанную раствором:

серной кислоты

щелочи

синильной кислоты

лимонной кислоты

фолиевой кислоты

скипидара

глюкозы

СОДЫ Это правильный ответ

спирта

бензина

гашеной извести

селитры

поваренной соли

### **Вопрос № 9 2 балла(ов)**

Какое число витаминов (из числа перечисленных) относятся к жирорастворимым?

Витамин А

Витамин РР

Витамин В12

Витамин С

Витамин D

Витамин В2

Витамин Н

Витамин В6

Витамин В1

Правильный ответ 2

### **Вопрос № 10 2 балла(ов)**

Занятие сити-фермерством предполагает защиту растений от негативного влияния излучений высоких энергий. Какое число излучений (из числа перечисленных) полезно для нормального развития растений?

X-лучи Рентгена

Гамма-излучение

Инфракрасное излучение

Бета-излучение

Альфа-излучение

Мягкое УФ-излучение

Катодные лучи

Правильный ответ 2

### **Вопрос № 11 3 балла(ов)**

Какое число атомов входит в состав углевода, являющегося продуктом фотосинтеза у зеленых растений?

Число атомов в молекуле этого углевода внесите в окно:

Правильный ответ 24

### **Вопрос № 12 3 балла(ов)**

Какое число химических элементов (из числа перечисленных) не входит в состав запасного вещества растений крахмала?

Азот, кислород, йод, фтор, медь, барий, водород, кремний, фосфор, калий, сера, золото, палладий, углерод, бор, магний

Число химических элементов (из приведённого списка), не входящих в состав крахмала внесите в окно:

Правильный ответ 13

### **Вопрос № 13 3 балла(ов)**

Сколько грамм нитрата аммония необходимо использовать, чтобы приготовить 920 грамм 5 % раствора этого удобрения?

Массу нитрата аммония (в граммах) без единиц измерения внесите в окно:

Правильный ответ 46

### **Вопрос № 14 3 балла(ов)**

Имеется 800 грамм 2 % раствора фосфата калия (ценное калийное и фосфорное удобрение). Для приготовления гидропоники необходимо приготовить 8 % раствор фосфата калия.

Сколько воды (грамм) надо выпарить из данного раствора, чтобы получить 8 % раствор этой соли?

Ответ (число грамм воды, которую необходимо выпарить) внесите в окно (без единиц измерения):

Правильный ответ 600

### **Вопрос № 15 3 балла(ов)**

Период полураспада (время, за которое распадается половина вещества от имеющейся массы) инсектицида «ФОСФОТАМИНА - Б», который может применяться при выращивании культурных растений в городской черте (сити-фермерство) равен 36 часов. Применили 4 грамма «ФОСФОТАМИНА – Б». Через какое время разложиться 3,5 грамма этого инсектицида?

Время (в часах) без единиц измерения округлите до целого и внесите в окно:

Правильный ответ 108

### **Вопрос № 16 3 балла(ов)**

Смесью азота и кислорода, имеющей молярную массу 28,8 г/ моль растения могут дышать.

Сколько литров кислорода (при н.у.) содержится в 6 м<sup>3</sup> такой газовой смеси?

Ответ округлите до целого и внесите в окно (без единиц измерения):

Правильный ответ 1200

### Вопрос № 17 3 балла(ов)

Сероводород (опасный загрязнитель воздуха угнетает развитие растений) может быть обезврежен дихроматом калия в кислой среде по схеме:



Расставьте коэффициенты в этом уравнении реакции.  
В окно внесите сумму коэффициентов:

Правильный ответ 20

### 8 класс. Блок № 2

45 минут на выполнение блока. Из них 45 минут на ввод ответов

### Вопрос № 1 2 балла(ов)

Тараканы-пруссаки, обитающие в жилище человека, могут быть переносчиками возбудителя опасных заболеваний. Выберите заболевание (из приведённого списка), которое мы можем получить от этих насекомых в зимний период :

Остеохондроз

Лихорадка Западного Нила

Аутизм

Катаракта

Подагра

Менингит Это правильный ответ

Педикулёз

Псориаз

### Вопрос № 2 2 балла(ов)

При прямом контакте с инфицированным животным человек может заразиться (выберите верный ответ из предложенного списка):

Глаукомой

Лимфомой

Саркомой

Остеопорозом

Токсоплазмозом Это правильный ответ

Гипотензией

Кретинизмом

Меланомой

### Вопрос № 3 2 балла(ов)

Домашние мыши (и крысы) являются переносчиками опасного для человека инфекционного заболевания (выберите верный ответ из предложенного списка):

Агнозия

Гиперсомния

Туляремия Это правильный ответ

Остеопороз

Болезнь Пика

Гипертония

Саркома

Стенокардия

### Вопрос № 4 2 балла(ов)

Неинфекционным заболеванием из приведённого списка является (выберите верный ответ из предложенного списка):

Холера

Листериоз

Бубонная чума

Чёрная оспа

Лихорадка Эбола

Миелопатия Это правильный ответ

Гепатит С

Пятнистая лихорадка Скалистых гор

### Вопрос № 5 2 балла(ов)

В качестве эффективного средства дезинфекции ран применяют 2 % раствор перманганата калия. Какая масса перманганата калия (в граммах) содержится в 450 граммах такого раствора?

Ответ (массу в граммах) без единиц измерения внесите в окно:

Правильный ответ 9

### Вопрос № 6 2 балла(ов)

Какое заболевание (из числа перечисленных) имеет вирусную природу:

Бластомикоз

Гистоплазмоз

Сыпной тиф

Полиомиелит Это правильный ответ

Сибирская язва

Аскаридоз

Орнитоз

Муковисцидóз

### Вопрос № 7 2 балла(ов)

Для того, чтобы защитить органы дыхания от оксида азота (IV) лучше всего применить ватно-марлевую повязку, пропитанную раствором (выберите единственный верный ответ из приведённого списка):

Хлорида натрия

Ацетона

Кристаллической соды Это правильный ответ

Спирта

Сахарозы

Гидроксида калия

Азотной кислоты

Гашёной извести

Хлорной извести

Лимонной кислоты

### Вопрос № 8 2 балла(ов)

Газ, который горюч и относится к парниковым газам это (выберите единственный верный ответ из предложенного списка):

CH<sub>4</sub> Это правильный ответ

H<sub>2</sub>

CO<sub>2</sub>

O<sub>2</sub>

Ar

CO

SiO<sub>2</sub>

KCl

O<sub>3</sub>

H<sub>2</sub>O

**Вопрос № 9 2 балла(ов)**

Токсичным для растений является газ (выберите один единственный верный ответ из приведённого списка):

H<sub>2</sub>O

Ar

NaCl

Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>

KCN

CO<sub>2</sub>

N<sub>2</sub>

He

NO<sub>2</sub> Это правильный ответ

O<sub>2</sub>

**Вопрос № 10 2 балла(ов)**

В сити-фермерстве активно применяются аэропоники, позволяющие обеспечить растениям полноценное минеральное питание. Дан список веществ:

силикат натрия, азотнокислый магний, азотнокислый натрий, молибдат аммония, ацетон, сернокислый кальций, нитрат кадмия, сернокислый аммоний, дихлофос, дихромат аммония, сульфат магния, борная кислота, серная кислота, азотная кислота, нитрат марганца (II)

Какое число веществ (из числа перечисленных) точно нельзя включать в состав аэропоник?

Ответ внесите в окно:

Правильный ответ 7

**Вопрос № 11 2 балла(ов)**

В сити-фермерстве активно применяют удобрения, содержащие два элемента питания растений. Примером такого удобрения является нитрофоска. Сколько грамм нитрофоски необходимо использовать, чтобы приготовить 2280 грамм 5 % раствора этого удобрения?

Массу нитрофоски (в граммах) без единиц измерения внесите в окно:

Правильный ответ 114

### Вопрос № 12 2 балла(ов)

Методами генной инженерии создан так называемый «Золотистый рис», в котором (в отличие от обычного риса) происходит накопление бета-каротина. Выращивание такого риса и употребление его в пищу позволило избежать, часто встречающейся, слепоты у детей в целом регионе мира. Бета-каротин превращается в организме человека в витамин (выберите верный ответ из приведённого списка):

Аскорбиновая кислота

Биотин

Ретинол Это правильный ответ

Рибофлавин

Фолиевая кислота

Цианокобаламин

Тиамин

Токоферол

Пиридоксин

Эргокальциферол

Филлохинон

### Вопрос № 13 3 балла(ов)

В региональных новостях мы часто слышим о превышении ПДК формальдегида в воздухе.

Формальдегид оказывает негативное влияние на развитие растений. Это следует учитывать при занятиях сити-фермерством и очищать воздух от этого вредного соединения. Предельно допустимая концентрация среднесуточная (ПДКс-с) формальдегида в воздухе населенных пунктов и в жилых помещениях 0,01 мг/м<sup>3</sup>. В кабинете биологии (длина комнаты – 14 метров, ширина - 10 метров, высота – 2,5 метра) находится 21 мг сернистого газа.

Во сколько раз превышена ПДК формальдегида в воздухе этого помещения?

Полученный ответ (число) округлите до целого и внесите в окно:

Правильный ответ 6

### Вопрос № 14 3 балла(ов)

Имеется 180 грамм 9 % раствора фосфата калия (ценное калийное и фосфорное удобрение). Для приготовления гидропоники необходимо приготовить 6 % раствор фосфата калия.

Сколько воды (грамм) надо добавить к данному раствору, чтобы получить 6 % раствор этой соли?

Ответ (число грамм воды, которую необходимо добавить) внесите в окно (без единиц измерения):

Правильный ответ 90

### Вопрос № 15 3 балла(ов)

При занятиях сити-фермерством важно следить за уровнем загрязнения воздуха. Период полураспада (время, за которое распадается половина вещества от имеющейся массы) для загрязнителя воздуха под названием «Сормамита- А» составляет 30 часов. В некотором помещении распылено 130 грамм этого вещества. Через какое время в этом помещении останется 16, 25 грамм «Сормамита - А»? Время (в часах) без единиц измерения округлите до целого и внесите в окно:

Правильный ответ 90

### Вопрос № 16 3 балла(ов)

Растения поглощают углекислый газ и в процессе фотосинтеза образуется глюкоза. Формула глюкозы :  $C_6H_{12}O_6$  .

Какая масса глюкозы может образоваться (теоретически) при поглощения 67,2 литров (при н.у.) углекислого газа. Считать молярную массу глюкозы равной 180 г / моль, а молярный объём углекислого газа равным 22,4 л / моль.

Ответ (в граммах) округлите до целого и внесите в окно (без единиц измерения):

Правильный ответ 90

### Вопрос № 17 3 балла(ов)

Сернистый газ, часто встречающийся в атмосфере мегаполиса - опасный загрязнитель воздуха (угнетает развитие растений). Это надо учитывать при занятии сити-фермерством. Сернистый газ, может быть эффективно обезврежен водным раствором перманганата калия по схеме:



Расставьте коэффициенты в этом уравнении реакции.

В окно внесите сумму коэффициентов:

Правильный ответ 14

## 8 класс. Блок № 1

45 минут на выполнение блока. Из них 45 минут на ввод ответов

### Вопрос № 1 2 балла(ов)

Тараканы-прусаки, обитающие в жилище человека, могут быть переносчиками возбудителя опасных заболеваний. Выберите заболевание (из приведённого списка), которое мы можем получить от этих насекомых:

Диабет

Тиреотоксикоз

Деменция

Сальмонеллез Это правильный ответ

Анорексия

Булимия

Педикулёз

Невроз

### **Вопрос № 2 2 балла(ов)**

При прямом контакте с инфицированным животным человек может заразиться (выберите верный ответ из предложенного списка):

Остеоартрозом

Поликистозом

Дальтонизмом

Остеопорозом

Анорексией

Гипертонией

Кретинизмом

Сапом Это правильный ответ

### **Вопрос № 3 2 балла(ов)**

Домашние мыши (и крысы) являются переносчиками опасного для человека инфекционного заболевания (выберите верный ответ из предложенного списка):

Остеоартроз

Лептоспироз Это правильный ответ

Гипотензия

Остеопороз

Анорексия

Гипертония

Саркома

Стенокардия

**Вопрос № 4 2 балла(ов)**

Неинфекционным заболеванием из приведённого списка является (выберите верный ответ из предложенного списка):

Туляремия

Листериоз

Иерсиниоз

Дизентерия

Риккетсиоз

Гемофилия Это правильный ответ

Гепатит А

Туберкулёз

**Вопрос № 5 2 балла(ов)**

В качестве эффективного средства дезинфекции ран применяют 3 % раствор пероксида водорода. Какая масса пероксида водорода (в граммах) содержится в 300 граммах такого раствора?

Ответ (массу в граммах) без единиц измерения внесите в окно:

Правильный ответ 9

**Вопрос № 6 2 балла(ов)**

Для того, чтобы защитить органы дыхания от сероводорода, лучше всего применить ватно-марлевую повязку, пропитанную раствором (выберите единственный верный ответ из приведённого списка):

Поваренной соли

Ацетона

Питьевой соды Это правильный ответ

Спирта

Сахара

Уксусной кислоты

Борной кислоты

Гашёной извести

Хлорной извести

Гидроксида натрия

**Вопрос № 7 2 балла(ов)**

Для того, чтобы защитить органы дыхания от аммиака лучше всего применить ватно-марлевую повязку, пропитанную раствором (выберите единственный верный ответ из приведённого списка):

Хлорида натрия

Ацетона

Кальцинированной соды

Спирта

Глюкозы

Скипидара

Серной кислоты

Гашёной извести

Хлорной извести

Лимонной кислоты Это правильный ответ

**Вопрос № 8 2 балла(ов)**

Газ, который не поддерживает горения и не горюч, но вместе с тем относится к парниковым газам это (выберите единственный верный ответ из предложенного списка):

$\text{CH}_4$

$\text{H}_2$

$\text{CO}_2$  Это правильный ответ

$\text{O}_2$

He

CO

$\text{O}_3$

$\text{SiH}_4$

$\text{PH}_3$

$\text{NH}_3$

**Вопрос № 9 2 балла(ов)**

Не токсичным для растений является газ (выберите один единственный верный ответ из приведённого списка):

HCl

H<sub>2</sub>S

COCl<sub>2</sub>

SO<sub>2</sub>

HF

CO<sub>2</sub> Это правильный ответ

NO

Cl<sub>2</sub>

NO<sub>2</sub>

NOCl

### Вопрос № 10 2 балла(ов)

В сити-фермерстве активно применяются аэропоники, позволяющие обеспечить растениям полноценное минеральное питание. Дан список веществ:

силикат кальция, азотнокислый магний, азотнокислый калий, азотнокислая ртуть, фосфорнокислый аммоний, формальдегид, сернокислый кальций, азотнокислый кадмий, сернокислый аммоний, хлороформ, дихромат калия, сульфат железа, фосфат свинца (II), серная кислота, ацетон, нитрат марганца (II)

Какое число веществ (из числа перечисленных) точно нельзя включать в состав аэропоник?

Ответ внесите в окно:

Правильный ответ 9

### Вопрос № 11 2 балла(ов)

В сити-фермерстве активно применяют удобрения, содержащие два элемента питания растений. Примером такого удобрения является фосфат аммония. Сколько грамм фосфата аммония необходимо использовать, чтобы приготовить 1380 грамм 5 % раствора этого удобрения?

Массу фосфата аммония (в граммах) без единиц измерения внесите в окно:

Правильный ответ 69

### Вопрос № 12 2 балла(ов)

В сити-фермерстве большое значение придают выращиванию растений, особо богатых витаминами. Какое число особо ценных витаминов в этом списке:

- 1) Глутаминовая кислота;
- 2) Пальмитиновая кислота;

- 3) Ацетилсалициловая кислота;
- 4) Фолиевая кислота ;
- 5) Хромовая кислота;
- 6) Плавиковая кислота;
- 7) Пенициллиновая кислота;
- 8) Олеиновая кислота;
- 9) Пантотеновая кислота;
- 10) Аминоуксусная кислота;
- 11) Уксусная кислота;
- 12) Глюконовая кислота;

Число веществ, являющихся витаминами, внесите в окно:

Правильный ответ 2

### Вопрос № 13 3 балла(ов)

В региональных новостях мы часто слышим о превышении ПДК сернистого газа в воздухе.

Сернистый газ оказывает негативное влияние на развитие растений. Это следует учитывать при занятиях сити-фермерством и очищать воздух от этого вредного соединения. Предельно допустимая концентрация среднесуточная (ПДКс-с) сернистого газа в воздухе населенных пунктов и в жилых помещениях 0,05 мг/м<sup>3</sup>. В кабинете биологии (длина комнаты – 12 метров, ширина - 10 метров, высота - 3 метра) находится 54 мг сернистого газа.

Во сколько раз превышена ПДК сернистого газа в воздухе этого помещения?

Полученный ответ (число) округлите до целого и внесите в окно:

Правильный ответ 3

### Вопрос № 14 3 балла(ов)

Имеется 1800 грамм 2 % раствора фосфата калия (ценное калийное и фосфорное удобрение). Для гидропоники необходимо приготовить 6 % раствор фосфата калия. Сколько воды (грамм) надо выпарить из данного раствора, чтобы получить 8 % раствор этой соли?

Ответ (число грамм воды, которую необходимо выпарить) внесите в окно (без единиц измерения):

Правильный ответ 1200

### Вопрос № 15 3 балла(ов)

Период полураспада (время, за которое распадается половина вещества от имеющейся массы) инсектицида «Креомицина - Б», который может применяться при выращивании культурных растений в городской черте (сити-фермерство) равен 32 часа. Применили 4 грамма «Креомицина – Б». Через какое время разложиться 3,5 грамма этого инсектицида?

Время (в часах) без единиц измерения округлите до целого и внесите в окно:

Правильный ответ 96

### Вопрос № 16 3 балла(ов)

Смесью азота и кислорода, имеющей молярную массу 28,8 г/ моль растения могут дышать.

Сколько литров кислорода (при н.у.) содержится в 120 м<sup>3</sup> такой газовой смеси?

Ответ округлите до целого и внесите в окно (без единиц измерения):

Правильный ответ 24000

### Вопрос № 17 3 балла(ов)

Сероводород, иногда встречающийся в воздухе мегаполиса, - опасный загрязнитель воздуха (угнетает развитие растений). Это надо учитывать при занятии сити-фермерством. Сероводород может быть эффективно обезврежен раствором перманганата калия в кислой среде по схеме:



Расставьте коэффициенты в этом уравнении реакции.

В окно внесите сумму коэффициентов:

Правильный ответ 26

## 8 класс. Блок № 1

45 минут на выполнение блока. Из них 45 минут на ввод ответов

### Вопрос № 1 2 балла(ов)

Дан список химических элементов: азот, свинец, фосфор, кадмий, кислород, ртуть, углерод, гелий, аргон, ксенон.

Какое число химических элементов из приведённого списка являются обязательными элементами питания растений?

*Ответ (арабская цифра) внесите в окно:*

Правильный ответ 4

### Вопрос № 2 2 балла(ов)

Сити-фермерство чаще всего основано на использовании гидропоник (растворы минеральных веществ в воде).

Даны названия веществ: Нитрат кальция, Нитрат калия, Нитрат кадмия, Фосфат аммония, Фосфат свинца, Фосфат калия, Сульфат аммония, Сульфат ртути, Сульфат калия.

Какое число веществ из приведённого списка однозначно вредны для развития растений?

*Правильный ответ (арабская цифра) внесите в окно:*

Правильный ответ 3

### Вопрос № 3 2 балла(ов)

При выращивании растений (в условиях сити-фермерства) важно следить за достаточным содержанием в воздухе газа, которое растение использует в процессе фотосинтеза. Формула этого вещества есть в приведённом списке:

- 1)  $\text{SO}_2$ ;
- 2)  $\text{H}_2$ ;
- 3)  $\text{CO}_2$ ;
- 4)  $\text{N}_2$ ;
- 5)  $\text{CO}$ ;
- 6)  $\text{C}_2\text{H}_2$ ;
- 7)  $\text{COCl}_2$ ;
- 8)  $\text{H}_2\text{CO}$ ;
- 9)  $\text{O}_2$ .

Номер с формулой этого вещества (газа, используемого растением в процессе фотосинтеза) внесите в окно:

Правильный ответ 3

### Вопрос № 4 2 балла(ов)

В региональных новостях мы часто слышим о превышении ПДК формальдегида в воздухе. При выращивании растений в условиях города (сити-фермерство) важно следить за уровнем загрязнения воздуха.

Предельно допустимая концентрация (ПДК) формальдегида в воздухе населенных пунктов и в жилых помещениях 0,035 мг/м<sup>3</sup>.

В помещении (длина комнаты – 10 метров, ширина - 6 метров, высота - 3 метра) находится 31,5 мг формальдегида. Во сколько раз превышена ПДК формальдегида в воздухе этого помещения?

Полученный ответ (число) округлите до целого и внесите в окно:

Правильный ответ 5

### Вопрос № 5 2 балла(ов)

Сернистый газ (формула:  $\text{SO}_2$ ). Это вещество негативно влияет на работу хлоропластов. Негативное влияние сернистого газа на культурные растения следует учитывать при выращивании культурных растений в городской черте (сити-фермерство).

Лучше всего воздух можно очистить от сернистого газа, пропуская его через водный раствор:

$\text{H}_3\text{PO}_4$

$\text{MgCl}_2$

$\text{H}_2\text{SO}_4$

$\text{CH}_3\text{COOH}$

$\text{Ca}(\text{OH})_2$  Это правильный ответ

$\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$

$\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$

### Вопрос № 6 2 балла(ов)

Какие факторы влияют на скорость переохлаждения растений в помещении при открытых окнах в осенне-зимний период:

1. Температура воздуха
2. Влажность воздуха

3. Содержание углекислого газа в воздухе
4. Освещённость помещения
5. Содержание пыли в воздухе
6. Площадь помещения
7. Сквозняки

Ответ - последовательность цифр, в порядке возрастания без пробелов и знаков препинания внесите в окно:

Правильный ответ 127

### Вопрос № 7 2 балла(ов)

Наиболее важная роль зелёных растений в биосфере Земли состоит в :

поглощении воды, синтезе крахмала и выделении углекислого газа

очистке воздуха от пыли, микробов и выделении тепла

защите поверхности почвы от перегрева, синтезе глюкозы и образовании озона

выделении азота, синтезе жиров и поглощении углекислого газа

образовании кислорода, синтезе белков и поглощении угарного газа

поглощении углекислого газа, синтезе органических вещества и выделении кислорода **Это правильный ответ**

поглощении солнечной энергии, синтезе органических веществ и выделении метана

### Вопрос № 8 2 балла(ов)

Для защиты органов дыхания от паров хлороводорода необходимо применять ватно-марлевую повязку, пропитанную раствором:

лимонной кислоты

уксусной кислоты

крахмала

соды **Это правильный ответ**

спирта

бензина

поваренной соли

йода

йогурта

### Вопрос № 9 2 балла(ов)

Какой витамин образуется под влиянием солнечного света в недрах кожи человека?

Витамин А

Витамин В12

Витамин С

Витамин В1

Витамин D Это правильный ответ

Витамин E

Витамин H

Витамин B2

### Вопрос № 10 2 балла(ов)

Растения накапливают в качестве запасного вещества крахмал. Крахмал можно обнаружить капнув на срез, например клубня картофеля, раствором :

перманганата калия

перекиси водорода

йода Это правильный ответ

сахара

уксусной кислоты

бензина

одеколона

брильянтового зелёного

### Вопрос № 11 3 балла(ов)

Какое число атомов водорода содержит молекула органического вещества, которое непосредственно образуется в результате фотосинтеза у высших растений?

*Число атомов водорода в молекуле этого сложного вещества внесите в окно:*

Правильный ответ 12

### Вопрос № 12 3 балла(ов)

При выращивании зелёного лука (в условиях сити-фермерства) важно следить за тем, чтобы это растение получало достаточное количество микроэлемента, который играет ключевую роль в синтезе ряда гормонов щитовидной железы.

О каком микроэлементе? Выберите этот микроэлемент из приведённого списка:

K

P

Ca

N

Fe

I Это правильный ответ

Co

Cd

Cl

Ar

### Вопрос № 13 3 балла(ов)

Недостаток какого вещества (из приведённого списка) в желудочном соке приводит к ухудшению усвоения белка:

KCl

H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>

NaHCO<sub>3</sub>

KOH

H<sub>2</sub>S

HCl Это правильный ответ

C<sub>6</sub>H<sub>12</sub>O<sub>6</sub>

CO<sub>2</sub>

CH<sub>4</sub>

### Вопрос № 14 3 балла(ов)

Вакцинация вызывает в организме человека формирование механизмов распознавания и уничтожения:

соматотропина

тироксина

кортикостероидов

тестостерона

инсулина

пенициллина

трипсина

антигенов Это правильный ответ

антител

диоксина

фосгена

амилазы

### Вопрос № 15 3 балла(ов)

Период полураспада (время, за которое распадается половина вещества от имеющейся массы) для загрязнителя воздуха под названием «Зомарин-Б» (негативно влияет на развитие растений) составляет 15 минут.

В некотором помещении распылено 40 грамм этого вещества. Через какое время в этом помещении останется 2,5 грамма «Зомарина-Б»?

*Время (в минутах) без единиц измерения округлите до целого и внесите в окно:*

Правильный ответ 60

### Вопрос № 16 3 балла(ов)

Смесью азота и кислорода, имеющей молярную массу 28,6 г/ моль, вполне могут дышать растения. Определите объёмную долю кислорода (в %) в этой смеси?

*Ответ округлите до целого, и выберите правильный вариант ответа из предложенных вариантов:*

5%

10%

15% **Это правильный ответ**

20%

25%

30%

35%

40%

45%

50%

### Вопрос № 17 3 балла(ов)

Сероводород (опасный загрязнитель воздуха) может накапливаться в закрытых помещениях. Это вещество может негативно влиять на развитие многих культурных растений. Это обстоятельство надо учитывать при занятиях сити-фермерством.

Сероводород может быть обезврежен озоном по схеме:



Сколько грамм сероводорода в помещении можно обезвредить за 15 часов, если за это время озонатор производит 1,5 моль озона? Считать молярную массу сероводорода равной 34 г /моль.

*В окно внесите массу сероводорода в граммах (без единиц измерения), округлив до целого:*

Правильный ответ 51

### 8 класс. Блок № 2

45 минут на выполнение блока. Из них 45 минут на ввод ответов

### Вопрос № 1 2 балла(ов)

В сити-фермерстве активно применяются aeroponiki, позволяющие обеспечить растениям полноценное минеральное питание. Дан список веществ:

азотнокислый кальций, азотнокислый калий, нитрат ртути, фосфорнокислый однозамещенный калий, фосген, сернокислый магний, нитрат кадмия, хлористый калий, красный фосфор, соляная кислота, хлористое железо, вода.

*Какое число веществ (из числа перечисленных) точно нельзя включать в состав aeroponik*

Правильный ответ 5

### Вопрос № 2 2 балла(ов)

В сити-фермерстве большое значение придается выращиванию растений, особо богатых витаминами. Одно из веществ (из приведенного списка) относится к особо ценным витаминам – антиоксидантам:

- 1) Стеариновая кислота;
- 2) Пальмитиновая кислота;
- 3) Ацетилсалициловая кислота;
- 4) Аскорбиновая кислота;
- 5) Хромовая кислота;
- 6) Плавиковая кислота;
- 7) Пенициллиновая кислота;
- 8) Олеиновая кислота/

*Номер вещества, которое является витамином – антиоксидантом, внесите в окно:*

Правильный ответ 4

### Вопрос № 3 2 балла(ов)

Формула вещества, которое, будучи токсичным газом, негативно влияет на развитие растений в черте города (сити-фермерство):

CO<sub>2</sub>

NO<sub>2</sub> Это правильный ответ

H<sub>2</sub>O

N<sub>2</sub>

CH<sub>4</sub>

MgO

O<sub>2</sub>

### Вопрос № 4 2 балла(ов)

В региональных новостях мы часто слышим о превышении ПДК сернистого газа в воздухе. Сернистый газ оказывает негативное влияние на развитие растений. Это следует учитывать при занятиях сити-фермерством. Предельно допустимая концентрация среднесуточная (ПДКс-с) сернистого газа в воздухе населенных пунктов и в жилых помещениях 0,05 мг/м<sup>3</sup>.

В помещении (длина комнаты – 10 метров, ширина - 8 метров, высота - 3 метра) находится 120 мг сернистого газа. Во сколько раз превышена ПДК сернистого газа в воздухе этого помещения?

*Полученный ответ (число) округлите до целого и внесите в окно:*

Правильный ответ 10

### Вопрос № 5 2 балла(ов)

Сероводород – опасный загрязнитель воздуха.

Лучше всего воздух можно очистить от сероводорода, пропуская его через водный раствор:

KCl

H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>

CH<sub>3</sub>COOH

HNO<sub>3</sub>

NaOH Это правильный ответ

C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH



### Вопрос № 6 2 балла(ов)

Заболевание, при котором в желудочно-кишечном тракте обитают черви-паразиты, называется:

псориаз

аскаридоз **Это правильный ответ**

педикулёз

гипотония

гипертония

муковисцидоз

лептоспироз

токсоплазмоз

### Вопрос № 7 2 балла(ов)

Наиболее благоприятные условия для развития грибковых инфекций на поверхности тела человека являются:

- 1) Влажно, светло, тепло, органические вещества
  - 2) Влажно, темно, холодно, неорганические вещества
  - 3) Влажно, темно, тепло, органические вещества
  - 4) Влажно, темно, холодно, органические вещества
  - 5) Сухо, светло, холодно, органические вещества
  - 6) Сухо, светло, тепло, органические вещества
  - 7) Сухо, темно, холодно, неорганические вещества
- Номер наиболее правильного ответа внесите в окно:*

Правильный ответ 3

### Вопрос № 8 2 балла(ов)

Для защиты органов дыхания от паров хлороводорода необходимо применять ватно-марлевую повязку, пропитанную раствором:

лимонной кислоты

скипидара

глюкозы

питьевой соды **Это правильный ответ**

спирта

бензина

йода

селитры

поваренной соли

### Вопрос № 9 2 балла(ов)

Какой витамин образуется в организме человека из бета-каротина после употребления в пищу моркови?

Витамин Е

Витамин В12

Витамин С

Витамин А Это правильный ответ

Витамин D

Витамин Н

Витамин В6

Витамин В1

### Вопрос № 10 2 балла(ов)

Занятие сити-фермерством предполагает защиту растений от негативного влияния излучений высоких энергий. Какой из перечисленных видов излучения обладает наибольшей проникающей способностью и может сильно навредить растениям?

Х-лучи Рентгена

Гамма-излучение Это правильный ответ

Бета-излучение

Альфа-излучение

ИК-излучение

УФ-излучение

Поток нейтронов

Катодные лучи

### Вопрос № 11 3 балла(ов)

Какое число химических элементов содержит целлюлоза, являющаяся основным строительным материалом растений?

*Число химических элементов, входящих в состав целлюлозы, внесите в окно:*

Правильный ответ 3

### Вопрос № 12 3 балла(ов)

Какое число химических элементов (из числа перечисленных) входит в состав глюкозы, являющейся продуктом фотосинтеза в зелёных растениях?

Азот, кислород, ксенон, хлор, железо, магний, водород, кремний, натрия, калий, сера, уран, плутоний.

*Число химических элементов (из приведённого списка), входящих в состав глюкозы внесите в окно:*

Правильный ответ 2

### Вопрос № 13 3 балла(ов)

Сколько грамм нитрата калия необходимо использовать, чтобы приготовить 500 грамм 5% раствора этого удобрения?

*Массу нитрата калия (в граммах) без единиц измерения внесите в окно:*

Правильный ответ 25

### Вопрос № 14 3 балла(ов)

Имеется 400 грамм 2 % раствора фосфата калия (ценное калийное и фосфорное удобрение). Для приготовления гидропоники необходимо приготовить 8 % раствор фосфата калия. Сколько воды (грамм) надо выпарить из данного раствора, чтобы получить 8 % раствор?

*Ответ (число грамм воды, которую необходимо выпарить) внесите в окно (без единиц измерения):*

Правильный ответ 300

### Вопрос № 15 3 балла(ов)

Определите период полураспада (время, за которое распадается половина вещества от имеющейся массы) инсектицида «Зоманита - С», который может применяться при выращивании культурных растений в городской черте (сити-фермерство), если известно, что начальная масса его была 600 грамм, а через 6 часов стала равна 75 грамм.

*Период полураспада (в часах) без единиц измерения округлите до целого и внесите в окно:*

Правильный ответ 2

### Вопрос № 16 3 балла(ов)

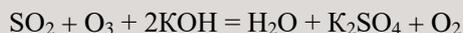
Смесью азота и кислорода, имеющей молярную массу 28,8 г/ моль растения могут дышать. Какова объёмная доля (в %) азота в этой смеси?

*Ответ округлите до целого (и без единиц измерения) и внесите в окно:*

Правильный ответ 80

### Вопрос № 17 3 балла(ов)

Сернистый газ (опасный загрязнитель воздуха угнетает развитие растений) может быть обезврежен озоном по схеме:



Сколько грамм сернистого газа можно обезвредить за 12 часов, если за это время озонатор производит 2,5 моль озона? Считать молярную массу сернистого газа равной 64 г /моль.

*В окно внесите массу сернистого газа в граммах (без единиц измерения), округлив её до целого:*

Правильный ответ 160

## 8 класс. Блок № 2

45 минут на выполнение блока. Из них 45 минут на ввод ответов

### Вопрос № 1 2 балла(ов)

В сити-фермерстве активно применяются аэропоники, позволяющие обеспечить растениям полноценное минеральное питание. Дан список веществ:

силикат калия, азотнокислый кальций, азотнокислый калий, нитрат ртути, фосфорнокислый однозамещенный калий, фосген, сернокислый магний, нитрат кадмия, хлористый калий, хлорофос, плавиковая кислота, хлористое железо, вода, гипохлорит натрия.

*Какое число веществ (из числа перечисленных) точно нельзя включать в состав аэропоники?*

Правильный ответ 7

### Вопрос № 2 2 балла(ов)

В сити-фермерстве большое значение придается выращиванию растений, особо богатых витаминами. Какое число особо ценных витаминов в этом списке:

- 1) Стеариновая кислота;
- 2) Пальмитиновая кислота;
- 3) Ацетилсалициловая кислота;
- 4) Фолиевая кислота ;
- 5) Хромовая кислота;
- 6) Плавиковая кислота;
- 7) Пенициллиновая кислота;
- 8) Олеиновая кислота;
- 9) Пантотеновая кислота

*Число веществ, являющихся витаминами, внесите в окно:*

Правильный ответ 2

### Вопрос № 3 2 балла(ов)

Формула вещества, которое, будучи токсичным газом, негативно влияет на развитие растений в черте города (сити-фермерство):

CO<sub>2</sub>

HF Это правильный ответ

H<sub>2</sub>O

N<sub>2</sub>

CH<sub>4</sub>

MgO

O<sub>2</sub>

NaNO<sub>3</sub>

### Вопрос № 4 2 балла(ов)

В региональных новостях мы часто слышим о превышении ПДК сернистого газа в воздухе.

Сернистый газ оказывает негативное влияние на развитие растений. Это следует учитывать при занятиях сити-фермерством. Предельно допустимая концентрация среднесуточная (ПДКс-с) сернистого газа в воздухе населенных пунктов и в жилых помещениях 0,05 мг/м<sup>3</sup>.

В помещении (длина комнаты – 10 метров, ширина - 8 метров, высота - 3 метра) находится 144 мг сернистого газа.

Во сколько раз превышена ПДК сернистого газа в воздухе этого помещения?

*Полученный ответ (число) округлите до целого и внесите в окно:*

Правильный ответ 12

### Вопрос № 5 2 балла(ов)

Сероводород – опасный загрязнитель воздуха.

Лучше всего воздух можно очистить от сероводорода, пропуская его через водный раствор:

$\text{H}_3\text{PO}_4$

KCl

$\text{H}_2\text{SO}_4$

$\text{CH}_3\text{COOH}$

$\text{HNO}_3$

NaClO Это правильный ответ

$\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$

$\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$

$\text{CH}_2\text{O}$

### Вопрос № 6 2 балла(ов)

Заболевание, связанное с появлением на голове вшей, называется:

псориаз

аскаридоз

педикулёз Это правильный ответ

гипотония

гипертония

муковисцидоз

лептоспироз

токсоплазмоз

гангрена

### Вопрос № 7 2 балла(ов)

Наиболее благоприятные условия для развития микозов на поверхности тела человека являются:

- 1) Влажно, светло, тепло, органические вещества
- 2) Влажно, темно, холодно, неорганические вещества
- 3) Темно, влажно, холодно, соль
- 4) Влажно, темно, тепло, органические вещества
- 5) Влажно, темно, холодно, органические вещества
- 6) Сухо, светло, холодно, органические вещества
- 7) Сухо, светло, тепло, органические вещества
- 8) Сухо, темно, холодно, неорганические вещества

Номер наиболее полного варианта ответа внесите в окно:

Правильный ответ 4

### Вопрос № 8 2 балла(ов)

Для защиты органов дыхания от паров NOCl необходимо применять ватно-марлевую повязку пропитанную раствором:

щелочи

синильной кислоты

лимонной кислоты

скипидара

глюкозы

соды **Это правильный ответ**

спирта

бензина

гашеной извести

селитры

поваренной соли

### **Вопрос № 9 2 балла(ов)**

Какой витамин (из числа перечисленных) относится к жирорастворимым?

Витамин Е **Это правильный ответ**

Витамин В12

Витамин С

Витамин А

Витамин В2

Витамин Н

Витамин В6

Витамин В1

### **Вопрос № 10 2 балла(ов)**

Занятие сити-фермерством предполагает защиту растений от негативного влияния излучений высоких энергий. Какой из перечисленных видов излучения обладает наименьшей проникающей способностью и может сильно навредить растениям?

Х-лучи Рентгена

Гамма-излучение

Бета-излучение

Альфа-излучение **Это правильный ответ**

УФ-излучение

Катодные лучи

### **Вопрос № 11 3 балла(ов)**

Какая относительная молекулярная масса углевода, являющегося продуктом фотосинтеза у зеленых растений?

*Относительную молекулярную массу округлите до целого и без единиц измерения внесите в окно:*

Правильный ответ 180

### **Вопрос № 12 3 балла(ов)**

Какое число химических элементов (из числа перечисленных) не входит в состав запасного вещества растений крахмала?

Бериллий, азот, кислород, ксенон, хлор, железо, магний, водород, кремний, натрия, калий, сера, уран, плутоний, углерод, бор, магний

*Число химических элементов (из приведённого списка), не входящих в состав крахмала внесите*

*в окно:*

Правильный ответ 14

### **Вопрос № 13 3 балла(ов)**

Сколько грамм нитрата кальция необходимо использовать, чтобы приготовить 600 грамм 5 % раствора этого удобрения?

*Массу нитрата кальция (в граммах) без единиц измерения внесите в окно:*

Правильный ответ 30

### **Вопрос № 14 3 балла(ов)**

Имеется 600 грамм 2 % раствора фосфата калия (ценное калийное и фосфорное удобрение). Для приготовления гидропоники необходимо приготовить 6 % раствор фосфата калия. Сколько воды (грамм) надо выпарить из данного раствора, чтобы получить 6 % раствор этой соли?

*Ответ (число грамм воды, которую необходимо выпарить) внесите в окно (без единиц измерения):*

Правильный ответ 400

### **Вопрос № 15 3 балла(ов)**

Определите период полураспада (время, за которое распадается половина вещества от имеющейся массы) инсектицида «ВОРСИТА - Б», который может применяться при выращивании культурных растений в городской черте (сити-фермерство), если известно, что начальная масса его была 60 грамм, а через 9 часов стала равна 7,5 грамм.

*Период полураспада (в часах) без единиц измерения округлите до целого и внесите в окно:*

Правильный ответ 3

### **Вопрос № 16 3 балла(ов)**

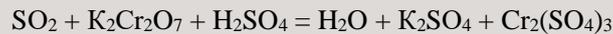
Смесью азота и кислорода, имеющей молярную массу 28,8 г/ моль растения могут дышать. Сколько литров кислорода (при н.у.) содержится в 2 м<sup>3</sup> такой газовой смеси?

*Ответ округлите до целого (и без единиц измерения) и внесите в окно:*

Правильный ответ 400

### Вопрос № 17 3 балла(ов)

Сернистый (опасный загрязнитель воздуха угнетает развитие растений) может быть обезврежен дихроматом калия в кислой среде по схеме:



*Расставьте коэффициенты в этом уравнении реакции.*

*В окно внесите сумму коэффициентов:*

Правильный ответ 8

### 8 класс. Блок № 1

45 минут на выполнение блока. Из них 45 минут на ввод ответов

### Вопрос № 1 2 балла(ов)

Дан список химических элементов: астат, азот, свинец, фосфор, кадмий, плутоний, ртуть, технеций, гелий, аргон, криптон, калий, уран, цезий, менделеевий  
Какое число химических элементов (из приведённого списка) являются обязательными элементами питания растений?

*Ответ (арабская цифра) внесите в окно:*

Правильный ответ 3

### Вопрос № 2 2 балла(ов)

Сити-фермерство чаще всего основано на использовании гидропоник (растворы минеральных веществ в воде).

Даны названия веществ: Ацетат свинца, Нитрат кальция, Нитрат калия, Нитрат кадмия, Фосфат аммония, Фосфат свинца, Фосфат калия, Сульфат аммония, Сульфат ртути, Карбонат калия, Фосфат ртути, Карбонат аммония

*Какое число веществ из приведённого списка однозначно вредны для развития растений?*

Правильный ответ (арабская цифра) внесите в окно:

Правильный ответ 5

### Вопрос № 3 2 балла(ов)

При выращивании растений (в условиях сити-фермерства) важно следить за достаточным содержанием в воздухе газа, которое растение использует в процессе фотосинтеза. Название этого газа:

- 1) сернистый газ;
- 2) водород;
- 3) углекислый газ;
- 4) азот ;
- 5) угарный газ;
- 6) этилен ;
- 7) фосген;
- 8) формальдегид;
- 9) кислород;
- 10) озон

Номер с формулой этого вещества (газа, используемого растением в процессе фотосинтеза) внесите в окно:

Правильный ответ 3

### Вопрос № 4 2 балла(ов)

В региональных новостях мы часто слышим о превышении ПДК формальдегида в воздухе. При выращивании растений в условиях города (сити-фермерство) важно следить за уровнем загрязнения воздуха этим веществом. Предельно допустимая концентрация (ПДК) формальдегида в воздухе населенных пунктов и в жилых помещениях  $0,035 \text{ мг/м}^3$ . В помещении (длина комнаты – 10 метров, ширина - 6 метров, высота - 3 метра) находится 50,4 мг формальдегида. Во сколько раз превышена ПДК формальдегида в воздухе этого помещения?

Полученный ответ (число) округлите до целого и внесите в окно:

Правильный ответ 8

### Вопрос № 5 2 балла(ов)

Сероводород (формула:  $\text{H}_2\text{S}$ ) негативно влияет на работу хлоропластов. Негативное влияние сероводорода на культурные растения следует учитывать при выращивании культурных растений в городской черте (сити-фермерство).

Лучше всего воздух можно очистить от сероводорода, пропуская его через водный раствор:

$\text{H}_3\text{PO}_4$

$\text{MgCl}_2$

KCl

$\text{H}_2\text{SO}_4$

$\text{CH}_3\text{COOH}$

$\text{KMnO}_4$  Это правильный ответ

$\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$

$\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$

### Вопрос № 6 2 балла(ов)

Какие факторы влияют на скорость переохлаждения растений в помещении при открытых окнах в осенне-зимний период:

1. Наличие озона в воздухе
2. Содержание азота в воздухе
3. Температура воздуха
4. Влажность воздуха
5. Содержание углекислого газа в воздухе
6. Освещённость помещения
7. Содержание пыли в воздухе
8. Площадь помещения
9. Сквозняки

Ответ – (произведение цифр, выбранных Вами) внесите в окно:

Правильный ответ 108

### Вопрос № 7 2 балла(ов)

Целлюлоза – важнейший строительный материал растений. Из каких трёх, основных химических элементов состоит целлюлоза?

*Ответ (произведение номеров этих химических элементов в Периодической системе Д.И.Менделеева) внесите в окно:*

Правильный ответ 48

### **Вопрос № 8 2 балла(ов)**

Для защиты органов дыхания от паров фосгена необходимо применять ватно-марлевую повязку, пропитанную раствором:

соляной кислоты

лимонной кислоты

уксусной кислоты

крахмала

гидроксида бария

питьевой соды **Это правильный ответ**

спирта

нашатырного спирта

поваренной соли

йода

борной кислоты

### **Вопрос № 9 2 балла(ов)**

Какой витамин в организме человека образуется из бета-каротина (им богата морковь)?

Витамин К

Витамин А **Это правильный ответ**

Витамин В12

Витамин С

Витамин В1

Витамин D

Витамин Е

Витамин Н

Витамин В2

### **Вопрос № 10 2 балла(ов)**

В результате аварий на Атомных электростанциях в окружающей среде может оказаться радиоактивный изотоп одного из химических элементов. Это радиоактивный изотоп может накапливаться в щитовидной железе и вызывать смертельно опасные заболевания. О каком химическом элементе идёт речь?

*В окно внесите порядковый номер этого элемента в периодической системе:*

Правильный ответ 53

### Вопрос № 11 3 балла(ов)

Какое число атомов кислорода содержит молекула органического вещества, которое непосредственно образуется в результате фотосинтеза у высших растений?

*Число атомов кислорода в молекуле этого сложного вещества внесите в окно:*

Правильный ответ 6

### Вопрос № 12 3 балла(ов)

При выращивании зелёного лука (в условиях сити-фермерства) важно следить за тем, чтобы это растение получало достаточное количество микроэлемента, который играет ключевую роль в синтезе ряда гормонов щитовидной железы у человека.

О каком микроэlemente?

*Порядковый номер этого химического элемента в Периодической системе Д.И.Менделеева внесите в окно:*

Правильный ответ 53

### Вопрос № 13 3 балла(ов)

Недостаток какого фермента в желудочном соке приводит к ухудшению усвоения белка:

Пероксидаза

Каталаза

Кокарбоксилаза

Амилаза

Липаза

Трипсин

Пепсин **Это правильный ответ**

Алкогольдегидрогеназа

Лиаза

### Вопрос № 14 3 балла(ов)

Антибиотики не эффективны в борьбе с:

Риккетсии

Простейшие

Грибы

Вирусы **Это правильный ответ**

Бактерии

Халера

Чума

### Вопрос № 15 3 балла(ов)

Период полураспада (время, за которое распадается половина вещества от имеющейся массы) для загрязнителя воздуха под названием «Сефарин- А» (негативно влияет на развитие корневой системы растений) составляет 18 минут.  
В некотором помещении распылено 40 грамм этого вещества. Через какое время в этом помещении останется 2,5 грамма «Сефарина-А»?

*Время (в минутах) без единиц измерения округлите до целого и внесите в окно:*

Правильный ответ 72

### Вопрос № 16 3 балла(ов)

Смесью азота и кислорода, имеющей молярную массу 28,8 г/ моль, вполне могут дышать растения. Определите массовую долю кислорода (в %) в этой смеси?

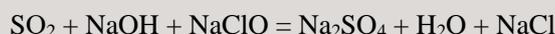
*Ответ округлите до целого и внесите в окно:*

Правильный ответ 22

### Вопрос № 17 3 балла(ов)

Сернистый газ (опасный загрязнитель воздуха) может накапливаться в закрытых помещениях. Это вещество негативно влияет на развитие плодов культурных растений. Это обстоятельство надо учитывать при занятиях сити-фермерством.

Сернистый газ может быть обезврежен водно-щелочным раствором гипохлорита натрия по схеме:



Расставьте коэффициенты в этом уравнении реакции. В окно внесите сумму коэффициентов в этом уравнении реакции:

Правильный ответ 7

## 8 класс. Блок № 2

45 минут на выполнение блока. Из них 45 минут на ввод ответов

### Вопрос № 1 2 балла(ов)

Какова объёмная доля азота в воздухе?

66-70%

47-50%

76-79% Это правильный ответ

32-36%

20-21%

12%

### Вопрос № 2 2 балла(ов)

Вещества по степени опасности (по мере негативного воздействия на организм человека) подразделяют на:

1. I класс
2. II класс
3. III класс
4. IV класс
5. V класс

К какому классу опасности относится хлор?

Номер (арабская цифра) варианта (из перечисленных) внесите в окно:

Правильный ответ 1

### Вопрос № 3 2 балла(ов)

Формула вещества, которое образует взрывчатые смеси с воздухом:

SO<sub>2</sub>

H<sub>2</sub>O

N<sub>2</sub>

CO<sub>2</sub>

CH<sub>4</sub> Это правильный ответ

MgO

H<sub>2</sub>CO

### Вопрос № 4 2 балла(ов)

В региональных новостях мы часто слышим о превышении ПДК сернистого газа в воздухе. Сернистый газ оказывает негативное влияние на лёгкие человека и животных . Предельно допустимая концентрация среднесуточная (ПДК<sub>с-с</sub>) сернистого газа в воздухе населенных пунктов и в жилых помещениях 0,05 мг/м<sup>3</sup>.

В помещении (длина комнаты – 10 метров, ширина - 8 метров, высота - 3 метра) находится 60 мг сернистого газа. Во сколько раз превышена ПДК сернистого газа в воздухе этого помещения?

Полученный ответ (число) округлите до целого и внесите в окно:

Правильный ответ 5

### Вопрос № 5 2 балла(ов)

Оксид азота (IV) (формула: NO<sub>2</sub>) – опасный загрязнитель воздуха.

Лучше всего воздух можно очистить от оксида азота (IV), пропуская его через водный раствор:

NaCl

H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>

CH<sub>3</sub>COOH

HNO<sub>3</sub>

KOH Это правильный ответ

C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH

C<sub>6</sub>H<sub>12</sub>O<sub>6</sub>

CH<sub>2</sub>O

### Вопрос № 6 2 балла(ов)

Избыточное потребление соли способствует развитию заболевания:

Псориаз

Аскаридоз

Педикулёз

Гипотония

Гипертония **Это правильный ответ**

Муковисцидоз

Лептоспироз

Токсоплазмоз

### Вопрос № 7 2 балла(ов)

Наиболее благоприятные условия для развития грибковых инфекций на поверхности тела являются:

Сухо, темно, холодно, неорганические вещества

Влажно, светло, тепло, органические вещества

Влажно, темно, холодно, неорганические вещества

Влажно, темно, тепло, органические вещества **Это правильный ответ**

Влажно, темно, холодно, органические вещества

Сухо, светло, холодно, органические вещества

Сухо, светло, тепло, органические вещества

### Вопрос № 8 2 балла(ов)

Для защиты органов дыхания от паров аммиака необходимо применять ватно-марлевую повязку, пропитанную раствором:

Лимонной кислоты **Это правильный ответ**

Скипидара

Глюкозы

Питьевой соды

Спирта

Бензина

Йода

Селитры

Поваренной соли

### Вопрос № 9 2 балла(ов)

Какой витамин образуется в организме человека из бета-каротина после употребления в пищу моркови?

Токоферол

Цианокобаламин

Рибофлавин

Ретинол **Это правильный ответ**

Эргокальциферол

Хлорциан

Фосген

### **Вопрос № 10 2 балла(ов)**

Какой из перечисленных видов излучения обладает наибольшей проникающей способностью?

Гамма-излучение **Это правильный ответ**

Бета-излучение

Альфа-излучение

Ик-излучение

УФ-излучение

Поток нейтронов

Катодные лучи

Х-лучи Рентгена

### **Вопрос № 11 3 балла(ов)**

Какое число химических элементов содержат жизненно важные вещества - углеводы?

Число химических элементов в углеводах внесите в окно:

Правильный ответ 3

### **Вопрос № 12 3 балла(ов)**

С каким из перечисленных газов связано развитие Кессонной болезни?

Азот **Это правильный ответ**

Кислород

Метан

Водород

Угарный газ

Углекислый газ

Формальдегид

Сернистый газ

Хлороводород

Фтор

### Вопрос № 13 3 балла(ов)

Хронический недостаток какого вещества в желудочном соке врачи определяют как гипоацидоз:

NaCl

H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub>

NaHCO<sub>3</sub>

O<sub>2</sub>

C<sub>6</sub>H<sub>12</sub>O<sub>6</sub>

CO<sub>2</sub>

CH<sub>2</sub>O

HCl Это правильный ответ

### Вопрос № 14 2 балла(ов)

Проникающие в организм чужеродные микроорганизмы или вещества их составляющие можно определить как:

Соматотропины

Эстерогены

Инсулины

Стрептомицины

Пепсины

Антигены Это правильный ответ

Антитела

Диоксины

Фосгены

Зарины

Дицианы

### Вопрос № 15 3 балла(ов)

Определите период полураспада (время, за которое распадается половина вещества от имеющейся массы) экотоксиканта «Сермивита» в воздухе, если известно, что начальная масса его была 200 грамм, а через 8 часов стала равна 12,5 грамм.

Период полураспада (в часах) без единиц измерения округлите до целого и внесите в окно:

Правильный ответ 2

### Вопрос № 16 3 балла(ов)

Смесью азота и кислорода, имеющей молярную массу 28,8 г/ моль, вполне можно дышать.

Какова массовая доля (в %) кислорода в этой смеси?

Ответ округлите до целого и внесите в окно:

Правильный ответ 22

## 8 класс. Блок № 1

45 минут на выполнение блока. Из них 45 минут на ввод ответов

### Вопрос № 1 2 балла(ов)

Какова объёмная доля кислорода в воздухе?

69-71%

47-50%

73-79%

32-36%

20-21% Это правильный ответ

12%

### Вопрос № 2 2 балла(ов)

Вещества по степени опасности (по мере негативного воздействия на организм человека) подразделяют на:

1. I класс
2. II класс
3. III класс
4. IV класс
5. V класс

Номер (арабская цифра) варианта самого опасного класса веществ (из перечисленных) внесите в окно:

Правильный ответ 1

### Вопрос № 3 2 балла(ов)

Формула вещества (угарный газ), которое образует прочное соединение с гемоглобином и препятствует нормальному связыванию кислорода в лёгких:

SO<sub>2</sub>

H<sub>2</sub>

N<sub>2</sub>

CO Это правильный ответ

C<sub>2</sub>H<sub>2</sub>

MgO

H<sub>2</sub>CO

### Вопрос № 4 2 балла(ов)

В региональных новостях мы часто слышим о превышении ПДК формальдегида в воздухе. Формальдегид – опаснейший канцероген.

Предельно допустимая концентрация (ПДК) формальдегида в воздухе населенных пунктов и в жилых помещениях 0,035 мг/м<sup>3</sup>.

В помещении (длина комнаты – 10 метров, ширина - 6 метров, высота - 3 метра) находится 18,9 мг формальдегида. Во сколько раз превышена ПДК формальдегида в воздухе?

Полученный ответ (число) округлите до целого и внесите в окно:

Правильный ответ 3

### Вопрос № 5 2 балла(ов)

Сернистый газ (формула: SO<sub>2</sub>) – опасный загрязнитель воздуха.

Лучше всего воздух можно очистить от сернистого газа, пропуская его через водный раствор:

NaCl

H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>

CH<sub>3</sub>COOH

NaOH Это правильный ответ

C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH

C<sub>6</sub>H<sub>12</sub>O<sub>6</sub>

### Вопрос № 6 2 балла(ов)

Какие факторы влияют на скорость переохлаждения организма в осенне-зимний период:

1. Температура воздуха
2. Влажность воздуха
3. Содержание углекислого газа в воздухе
4. Скорость ветра
5. Содержание пыли в воздухе
6. Рельеф местности

Ответ - последовательность цифр, в порядке возрастания без пробелов и знаков препинания внесите в окно:

Правильный ответ 124

### Вопрос № 7 2 балла(ов)

Наиболее важная роль зелёных растений в биосфере Земли состоит в :

Поглощению воды и выделению углекислого газа

Очистке воздуха от пыли и выделении тепла

Защите поверхности почвы от перегрева и образования озона

Выделении азота и поглощении углекислого газа

Образовании кислорода и поглощении угарного газа

Поглощении углекислого газа и выделении кислорода **Это правильный ответ**

Поглощении солнечной энергии и выделении метана

### Вопрос № 8 2 балла(ов)

Для защиты органов дыхания от паров брома необходимо применять ватно-марлевую повязку, пропитанную раствором:

Лимонной кислоты

Уксусной кислоты

Глюкозы

Питьевой соды **Это правильный ответ**

Спирта

Бензина

Поваренной соли

Йода

Молока

### Вопрос № 9 2 балла(ов)

Какой витамин образуется под влиянием солнечного света в недрах кожи человека?

Ретинол

Цианокобаламин

Рибофлавин

Токоферол

Эргокальциферол **Это правильный ответ**

### Вопрос № 10 2 балла(ов)

Озоновый слой защищает поверхность Земли и её обитателей главным образом от губительного действия:

Гамма-излучения

Бета-излучения

Альфа-излучения

Ик-излучения

Потока нейтронов

УФ-излучения **Это правильный ответ**

Потока нейтрино

### Вопрос № 11 3 балла(ов)

Какое число химических элементов содержит органическое вещество, которое образуется в результате фотосинтеза у высших растений?

Число химических элементов в этом сложном веществе внесите в окно:

Правильный ответ 3

### Вопрос № 12 3 балла(ов)

Дан ряд веществ:

азот, кислород, метан, водород, пероксид водорода, углекислый газ,  
этанол, уксусная кислота, глюкоза.

Накопление каких веществ (из приведённого списка) в атмосфере Земли реально способствует развитию парникового эффекта?

Число веществ внесите в окно:

Правильный ответ 2

### Вопрос № 13 3 балла(ов)

Избыток какого вещества в желудочном соке может способствовать развитию язвенной болезни желудка:

NaCl

H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>

NaHCO<sub>3</sub>

HCl Это правильный ответ

C<sub>6</sub>H<sub>12</sub>O<sub>6</sub>

CO<sub>2</sub>

CH<sub>4</sub>

### Вопрос № 14 3 балла(ов)

Вакцинация вызывает в организме человека выработку:

Соматотропина

Тестостерона

Инсулина

Пенициллина

Трипсина

Антигенов

Антител Это правильный ответ

Диоксина

Фосгена

Иприта

### Вопрос № 15 3 балла(ов)

Период полураспада (время, за которое распадается половина вещества от имеющейся массы) для загрязнителя воздуха под названием «Соморвин» составляет 20 минут.

В некотором помещении распылено 20 грамм этого вещества. Через какое время в этом помещении останется 1,25 грамм «Соморвина»?

Время (в минутах) без единиц измерения округлите до целого и внесите в окно:

Правильный ответ 80

### Вопрос № 16 3 балла(ов)

Смесью азота и кислорода, имеющей молярную массу 28,8 г/ моль, вполне можно дышать.

Какова объёмная доля кислорода в этой смеси?

10%

20% **Это правильный ответ**

30%

40%

50%

60%

70%

80%

90%

### Вопрос № 17 3 балла(ов)

Сероводород (опасный загрязнитель воздуха) может быть обезврежен озоном по схеме:



Сколько грамм сероводорода можно обезвредить за 5 часов, если за это время озонатор производит 0,5 моль озона? Считать молярную массу сероводорода равной 34 г /моль.

В окно внесите массу сероводорода в граммах (без единиц измерения), округлив до целого:

Правильный ответ 17