

## 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 :

Поглощении воды и выделении углекислого газа

Очистке воздуха от пыли и выделении тепла

Защите поверхности почвы от перегрева и образовании 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>

$\text{NaHCO}_3$

$\text{HCl}$  Это правильный ответ

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

$\text{CO}_2$

$\text{CH}_4$

### 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%

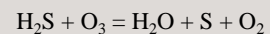
70%

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

## 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

X-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