

7 класс. Блок № 1

40 минут на выполнение блока. Из них 40 минут на ввод ответов

Задание № 1

Из предложенных вариантов выберите один правильный ответ.

Вопрос № 1 2 балла(ов)

Способны сохранять неизменными форму и объём:

Жидкости

Газы

Твёрдые тела **Это правильный ответ**

Выхлопные газы автомобилей

Озоновые дыры

Пары воды из чайника

Растворы поваренной соли в воде

Вопрос № 2 2 балла(ов)

Газы при нагревании (при постоянном давлении):

переходят в жидкое состояние

уменьшаются в объёме

не меняют объём

всегда меняют цвет

расширяются **Это правильный ответ**

всегда разлагаются

никогда не разлагаются

Вопрос № 3 2 балла(ов)

Выберите единственное **не** верное утверждение из предложенных :

молекулы состоят из атомов

в состав молекул могут входить атомы одного или нескольких химических элементов

и сахар и поваренная соль хорошо растворяются в воде

находясь в смеси, вещества не сохраняют свои индивидуальные свойства **Это правильный ответ**

смесь порошка угля и железа можно разделить с помощью магнита

уксусная кислота реагирует с содой с выделением CO₂

при нагревании пищевой соды выделяется вода

Вопрос № 4 2 балла(ов)

Молекула воды состоит из двух атомов водорода и одного атома кислорода.

Выберите утверждение справедливое для воды:

вода состоит из трёх химических элементов

вода смешивается с бензином в любых соотношениях

растительное масло хорошо растворяется в воде

в состав воды входит два химических элемента **Это правильный ответ**

вода на Земле встречается в двух агрегатных состояниях

жидкая вода при нагревании переходит в кристаллическое состояние

вода в состоянии льда не может переходить в пар

Вопрос № 5 2 балла(ов)

Из одного атома углерода и двух атомов кислорода может образоваться одна молекула углекислого газа. Сколько молекул углекислого газа может образоваться из 13 атомов углерода и 24 атомов кислорода?

Правильный ответ 12

Вопрос № 6 2 балла(ов)

Формула глюкозы: $C_6H_{12}O_6$. Сколько молекул глюкозы(в процессе фотосинтеза) может образоваться из 18 молекул воды и достаточного количества молекул углекислого газа?

одна молекула глюкозы

две молекулы глюкозы

три молекулы глюкозы **Это правильный ответ**

четыре молекулы глюкозы

шесть молекул глюкозы

три молекулы фруктозы

две молекулы сахарозы

Вопрос № 7 2 балла(ов)

Смесь состоит из сахара, поваренной соли и пищевой соды. С помощью какого одного из перечисленных реагентов можно обнаружить присутствие соды в смеси:

бензин

ацетон

спирт

мел

уксусная кислота **Это правильный ответ**

песок

железная стружка

Вопрос № 8 2 балла(ов)

При горении некоторого вещества на воздухе образуется два вещества – углекислый газ и вода. Выберите утверждение однозначно верное для этого вещества.

вещество состоит из двух химических элементов

вещество состоит из трёх химических элементов

вещество является жидким топливом

в состав этого вещества однозначно входят углерод, водород и кислород

в состав этого вещества точно входят углерод и водород **Это правильный ответ**

в состав исходного вещества точно входит кислород

в состав исходного вещества точно не входит углерод

Вопрос № 9 2 балла(ов)

В защите живых организмов на Земле от жёсткого ультрафиолетового излучения солнца решающая роль принадлежит озоновому слою. Молекула озона состоит из трёх атомов кислорода. Выберите единственное неверное утверждение из предложенных:

озон является простым веществом

из четырёх молекул озона и достаточного числа атомов углерода можно получить шесть молекул углекислого газа

из шести молекул озона и достаточного количества водорода можно получить 16 молекул воды

Это правильный ответ

исчезновение озонового слоя в верхних слоях атмосферы неизбежно приведёт к гибели подавляющего числа биологических видов, обитающих на Земле

озон в небольших количествах образуется хвойных лесах

Озон – ядовитый газ

Воду можно обеззараживать с помощью озона

Вопрос № 10 2 балла(ов)

У воды так много тайн, что вероятно учёные раскрыли лишь небольшую часть их. Из перечисленных ниже утверждений выберите то, которое не характерно для воды.

у воды теплопроводность хуже, чем у металлов, но лучше, чем у воздуха.

при охлаждении: до + 4 градусов Цельсия и атмосферном давлении вода сжимается, а при дальнейшем понижении температуры, вода расширяется.

вода хороший растворитель для сахара, поваренной соли и спирта

вода разрушает горные породы.

чистая вода хорошо проводит электрический ток **Это правильный ответ**

вода смешивается с ацетоном в любых соотношениях

плотность льда меньше плотности жидкой воды

Задание № 2

В 100 грамм воды при температуре 35 градусов Цельсия растворяется 80 грамм Соли Терентьева, которая обладает целебными свойствами.

Вопрос № 1 4 балла(ов)

Сколько грамм Соли Терентьева максимально может находиться при 35 градусах Цельсия в 540 грамм водного раствора. Численное значение внесите в окно:

Правильный ответ 240

Вопрос № 2 3 балла(ов)

В 250 грамм воды при 35 градусах Цельсия растворили 180 грамм Соли Терентьева. Сколько грамм Соли Терентьева можно дополнительно растворить ещё при данной температуре. Выбери единственный правильный вариант:

10

20 **Это правильный ответ**

30

40

50

60

70

Вопрос № 3 3 балла(ов)

Из водного насыщенного раствора Соли Терентьева массой 90 грамм при температуре 35 градусов Цельсия испарилось 25 грамм воды. Какая масса соли при этом выпала на дно сосуда? Выберите правильный единственный ответ.

10 грамм

15 грамм

20 грамм **Это правильный ответ**

25 грамм

30 грамм

35 грамм

40 грамм