

10 класс

Блок 1

1. Какие из предложенных элементов способны образовать положительно или отрицательно заряженные частицы, суммарный заряд электронов в каждой из которых будет равен $-2,88 \cdot 10^{-18}$ Кл?

1) Na 2) K 3) Al 4) Mg 5) Cl

В ответе приведите порядковые номера элементов в порядке возрастания без запятых и пробелов.

Например: 14

Ответ: 25

2. Какие из предложенных элементов способны образовать положительно или отрицательно заряженные частицы, суммарный заряд электронов в каждой из которых будет равен $-1,6 \cdot 10^{-18}$ Кл?

1) N 2) K 3) P 4) Sc 5) Zn

В ответе приведите порядковые номера элементов в порядке возрастания без запятых и пробелов.

Например: 14

Ответ: 13

3. Какие из предложенных элементов способны образовать положительно или отрицательно заряженные частицы, суммарный заряд электронов в каждой из которых будет равен $-1,92 \cdot 10^{-18}$ Кл?

1) O 2) Ca 3) P 4) S 5) Na

В ответе приведите порядковые номера элементов в порядке возрастания без запятых и пробелов.

Например: 14

Ответ: 34

4. Какие из предложенных элементов способны образовать положительно или отрицательно заряженные частицы, суммарный заряд электронов в каждой из которых будет равен $-4,48 \cdot 10^{-18}$ Кл?

1) Ca 2) Zn 3) As 4) Cl 5) Mn

В ответе приведите порядковые номера элементов в порядке возрастания без запятых и пробелов.

Например: 14

Ответ: 23

5. Какие из предложенных элементов способны образовать положительно или отрицательно заряженные частицы, суммарный заряд электронов в каждой из которых будет равен $-2,88 \cdot 10^{-18}$ Кл?

1) Ca 2) Br 3) Al 4) S 5) O

В ответе приведите порядковые номера элементов в порядке возрастания без запятых и пробелов.

Например: 14

Ответ: 14

6. Какие из предложенных элементов способны образовать положительно или отрицательно заряженные частицы, суммарный заряд электронов в каждой из которых будет равен $-1,6 \cdot 10^{-18}$ Кл?

1) H 2) O 3) Be 4) Al 5) K

В ответе приведите порядковые номера элементов в порядке возрастания без запятых и пробелов.

Например: 14

Ответ: 24

7. Какие из предложенных элементов способны образовать положительно или отрицательно заряженные частицы, суммарный заряд электронов в каждой из которых будет равен $-1,92 \cdot 10^{-18}$ Кл?

1) F 2) Al 3) Si 4) C 5) Cl

В ответе приведите порядковые номера элементов в порядке возрастания без запятых и пробелов.

Например: 14

Ответ: 35

8. Какие из предложенных элементов способны образовать положительно или отрицательно заряженные частицы, суммарный заряд электронов в каждой из которых будет равен $-4,48 \cdot 10^{-18}$ Кл?

1) K 2) Sc 3) Fe 4) Br 5) Zn

В ответе приведите порядковые номера элементов в порядке возрастания без запятых и пробелов.

Например: 14

Ответ: 45

9. Какие из предложенных элементов способны образовать положительно или отрицательно заряженные частицы, суммарный заряд электронов в каждой из которых будет равен $-2,88 \cdot 10^{-18}$ Кл?

1) P 2) Mn 3) Al 4) Zn 5) As

В ответе приведите порядковые номера элементов в порядке возрастания без запятых и пробелов.

Например: 14

Ответ: 12

10. Какие из предложенных элементов способны образовать положительно или отрицательно заряженные частицы, суммарный заряд электронов в каждой из которых будет равен $-1,6 \cdot 10^{-18}$ Кл?

1) F 2) B 3) Ca 4) Li 5) Si

В ответе приведите порядковые номера элементов в порядке возрастания без запятых и пробелов.

Например: 14

Ответ: 15

Блок 2

1. В смеси меди и оксида меди массовая доля атомов меди составляет 96%.

Определите массовую долю оксида меди в смеси.

Ответ введите в процентах, округлив до целых.

Ответ: 20

2. В смеси железа и оксида железа (III) массовая доля атомов железа составляет 84%.

Определите массовую долю оксида железа (III) в смеси.

Ответ введите в процентах, округлив до целых.

Ответ: 53

3. В смеси магния и оксида магния массовая доля атомов магния составляет 80%.

Определите массовую долю оксида в смеси.

Ответ введите в процентах, округлив до целых.

Ответ: 50

4. В смеси меди и сульфида меди массовая доля атомов меди составляет 80%.

Определите массовую долю сульфида в смеси.

Ответ введите в процентах, округлив до целых.

Ответ: 60

5. В смеси кремния и диоксида кремния массовая доля атомов кремния составляет 84%.

Определите массовую долю диоксида кремния в смеси.

Ответ введите в процентах, округлив до целых.

Ответ: 30

6. В смеси элементарной серы и сульфида натрия массовая доля атомов серы составляет 67,6%.

Определите массовую долю элементарной серы в смеси.

Ответ введите в процентах, округлив до целых.

Ответ: 45

7. В смеси железа и оксида железа (II) массовая доля атомов железа составляет 83,1%.

Определите массовую долю оксида железа (II) в смеси.

Ответ введите в процентах, округлив до целых.

Ответ: 76

8. В смеси бериллия и оксида бериллия массовая доля атомов бериллия составляет 55,86%.

Определите массовую долю элементарного бериллия в смеси.

Ответ введите в процентах, округлив до целых.

Ответ: 31

9. В смеси железа и сульфида железа (II) массовая доля атомов железа составляет 72,41%.

Определите массовую долю сульфида железа в смеси.

Ответ введите в процентах, округлив до целых.

Ответ: 76

10. В смеси цинка и оксида цинка массовая доля атомов цинка составляет 87,13%.

Определите массовую долю оксида цинка в смеси.

Ответ введите в процентах, округлив до целых.

Ответ: 65

Блок 3

1. Через нагретый кислый раствор перманганата калия пропустили этилен. Выделившийся газообразный продукт собрали и пропустили через раствор кальцинированной соды.

Напишите уравнения всех описанных реакций, расставьте коэффициенты.

В ответе дайте сумму коэффициентов в обеих реакциях. Не забывайте учитывать коэффициент единицу!

Ответ: 96

2. Карбид кальция растворили в соляной кислоте. Выделившийся газообразный продукт пропустили через холодный водный раствор перманганата калия.

Напишите уравнения всех описанных реакций, расставьте коэффициенты.

В ответе дайте сумму коэффициентов в обеих реакциях. Не забывайте учитывать коэффициент единицу!

Ответ: 31

3. К насыщенному раствору бромида калия сначала по каплям добавляли раствор пероксида водорода до появления бурой окраски, а потом также по каплям – анилин до образования желтовато-белого осадка.

Напишите уравнения всех описанных реакций, расставьте коэффициенты.

В ответе дайте сумму коэффициентов в обеих реакциях. Не забывайте учитывать коэффициент единицу!

Ответ: 14

4. К насыщенному раствору хромата калия по каплям добавляли серную кислоту до тех пор, пока желтая окраска не изменилась на оранжевую. Затем к полученному раствору прилили этиловый спирт и наблюдали появление синей окраски.

Напишите уравнения всех описанных реакций, расставьте коэффициенты.

В ответе дайте сумму коэффициентов в обеих реакциях. Не забывайте учитывать коэффициент единицу!

Ответ: 37

5. Через водный раствор манганата калия пропустили газообразный хлор. Полученный лиловый раствор подкислили серной кислотой и добавили изопропанол. Лиловая окраска раствора исчезла. Напишите уравнения всех описанных реакций, расставьте коэффициенты.

В ответе дайте сумму коэффициентов в обеих реакциях. Не забывайте учитывать коэффициент единицу!

Ответ: 33

6. Смесь диоксида азота и кислорода, взятую в объемном соотношении 4:1 соответственно, пропустили через воду. Массовая доля продукта в полученном растворе составила 20%. К данному раствору добавили фенол. Получили монозамещенный продукт.

Напишите уравнения всех описанных реакций, расставьте коэффициенты.

В ответе дайте сумму коэффициентов в обеих реакциях. Не забывайте учитывать коэффициент единицу!

Ответ: 15

7. Оксид меди (I) растворили в насыщенном растворе аммиака. Через полученный раствор пропустили пропин. Наблюдали выпадение коричневого осадка.

Напишите уравнения всех описанных реакций, расставьте коэффициенты.

В ответе дайте сумму коэффициентов в обеих реакциях. Не забывайте учитывать коэффициент единицу!

Ответ: 20 **В данном задании возможны два ответа: 20 и 16. Надо засчитать и тот, и другой!**

8. Концентрированную соляную кислоту по каплям прилили к кристаллическому перманганату калия при нагревании. Выделившийся газообразный продукт запустили в реакционный сосуд с находящимися в нём парами бензола и облучили ультрафиолетовым прожектором. Наблюдали появление в реакционном сосуде белого дыма.

Напишите уравнения всех описанных реакций, расставьте коэффициенты.

В ответе дайте сумму коэффициентов в обеих реакциях. Не забывайте учитывать коэффициент единицу!

Ответ: 40

9. Концентрированную соляную кислоту по каплям прилили к кристаллическому диоксиду свинца при нагревании. Выделившийся газообразный продукт провзаимодействовал с пропеном при ультрафиолетовом облучении.

Напишите уравнения всех описанных реакций, расставьте коэффициенты.

В ответе дайте сумму коэффициентов в обеих реакциях. Не забывайте учитывать коэффициент единицу!

Ответ: 13

10. Водный раствор хлорида натрия подвергли электролизу. Через раствор, оставшийся в межэлектродном пространстве, пропустили 2,2-дихлорпропан.

Напишите уравнения всех описанных реакций, расставьте коэффициенты.

В ответе дайте сумму коэффициентов в обеих реакциях. Не забывайте учитывать коэффициент единицу!

Ответ: 15

Блок 4 В ответах заданий этого блока ввести допущение $\pm 0,1\%$

1. Слили 98 г 20%-ного раствора серной кислоты и 40 г 20%-ного раствора гидроксида натрия. Рассчитайте массовую долю соли в растворе.

Ответ введите в процентах, округлив до десятых.

Ответ: 17,4

2. Слили 98 г 20%-ного раствора ортофосфорной кислоты и 28 г 40%-ного раствора гидроксида калия. Рассчитайте массовую долю соли в растворе.

Ответ введите в процентах, округлив до десятых.

Ответ: 21,4

3. Слили 29,2 г 25%-ного раствора соляной кислоты и 74 г 20%-ного раствора гидроксида кальция. Рассчитайте массовую долю соли в растворе.

Ответ введите в процентах, округлив до десятых.

Ответ: 17,9

4. Через 120 г 10%-ного раствора гидроксида натрия пропустили 6,72 л (н.у.) углекислого газа. Рассчитайте массовую долю соли в растворе.

Ответ введите в процентах, округлив до десятых.

Ответ: 18,9

5. Через 148 г 10%-ного раствора гидроксида кальция пропустили 8,96 л (н.у.) углекислого газа. Рассчитайте массовую долю соли в растворе.

Ответ введите в процентах, округлив до десятых.

Ответ: 19,6

6. Слили 150 г 19,6%-ного раствора серной кислоты и 80 г 15%-ного раствора гидроксида натрия. Рассчитайте массовую долю соли в растворе.

Ответ введите в процентах, округлив до десятых.

Ответ: 15,7

7. Слили 147 г 20%-ного раствора ортофосфорной кислоты и 112 г 30%-ного раствора гидроксида калия. Рассчитайте массовую долю соли в растворе.

Ответ введите в процентах, округлив до десятых.

Ответ: 20,2

8. Слили 219 г 5%-ного раствора соляной кислоты и 222 г 10%-ного раствора гидроксида кальция. Рассчитайте массовую долю соли в растворе.

Ответ введите в процентах, округлив до десятых.

Ответ: 6,3

9. Через 200 г 10%-ного раствора гидроксида натрия пропустили 11,2 л (н.у.) углекислого газа. Рассчитайте массовую долю соли в растворе.

Ответ введите в процентах, округлив до десятых.

Ответ: 18,9

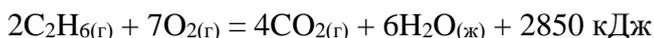
10. Через 222 г 10%-ного раствора гидроксида кальция пропустили 13,44 л (н.у.) углекислого газа. Рассчитайте массовую долю соли в растворе.

Ответ введите в процентах, округлив до десятых.

Ответ: 19,6

Блок 5 В ответах заданий этого блока ввести допущение $\pm 0,1$!

1. Даны термохимические уравнения:

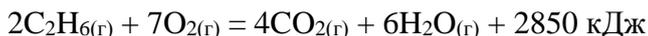


Рассчитайте минимальный объем (н.у.) этана, который нужно сжечь, чтобы выделившейся теплоты хватило для восстановления 80 г оксида железа (III).

В качестве ответа дайте значение объема в литрах, округлив его до сотых.

Ответ: 1,85

2. Даны термохимические уравнения:

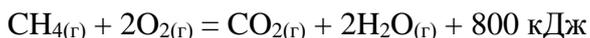
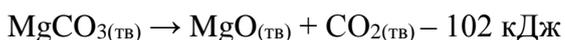


Рассчитайте минимальный объем (н.у.) этана, который нужно сжечь, чтобы выделившейся теплоты хватило для синтеза 112 л (н.у.) ацетилена.

В качестве ответа дайте значение объема в литрах, округлив его до десятых.

Ответ: 17,9

3. Даны термохимические уравнения:

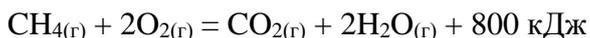
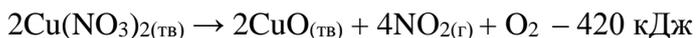


Рассчитайте минимальный объем (н.у.) метана, который нужно сжечь, чтобы выделившейся теплоты хватило для разложения 1 кг карбоната магния.

В качестве ответа дайте значение объема в литрах, округлив его до целых.

Ответ: 34

4. Даны термохимические уравнения:



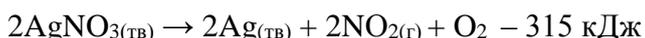
Рассчитайте минимальный объем (н.у.) метана, который нужно сжечь, чтобы выделившейся теплоты хватило для разложения 940 нитрата меди (II).

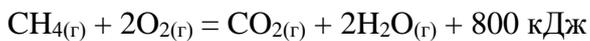
Молярную массу меди принять 64 г/моль.

В качестве ответа дайте значение объема в литрах, округлив его до десятых.

Ответ: 29,4

5. Даны термохимические уравнения:



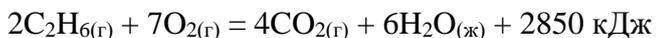


Рассчитайте минимальный объем (н.у.) метана, который нужно сжечь, чтобы выделившейся теплоты хватило для получения 648 г серебра.

В качестве ответа дайте значение объема в литрах, округлив его до десятых.

Ответ: 26,5

6. Даны термохимические уравнения:

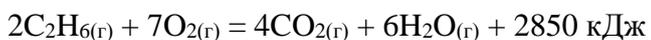


Рассчитайте минимальный объем (н.у.) этана, который нужно сжечь, чтобы выделившейся теплоты хватило для восстановления 56 г железа.

В качестве ответа дайте значение объема в литрах, округлив его до сотых.

Ответ: 1,85

7. Даны термохимические уравнения:

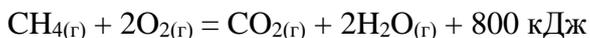
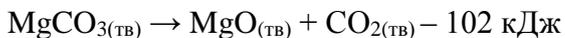


Рассчитайте минимальный объем (н.у.) этана, который нужно сжечь, чтобы выделившейся теплоты хватило для синтеза 201,6 л (н.у.) ацетилена.

В качестве ответа дайте значение объема в литрах, округлив его до десятых.

Ответ: 32,3

8. Даны термохимические уравнения:

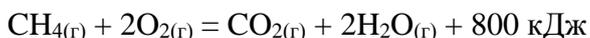
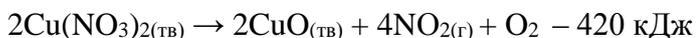


Рассчитайте минимальный объем (н.у.) метана, который нужно сжечь, чтобы выделившейся теплоты хватило для получения 266 л (н.у.) углекислого газа.

В качестве ответа дайте значение объема в литрах, округлив его до целых.

Ответ: 34

9. Даны термохимические уравнения:



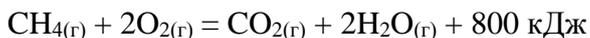
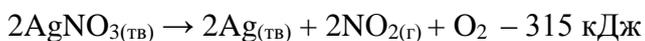
Рассчитайте минимальный объем (н.у.) метана, который нужно сжечь, чтобы выделившейся теплоты хватило для получения 400 г оксида меди (II).

Молярную массу меди принять 64 г/моль.

В качестве ответа дайте значение объема в литрах, округлив его до десятых.

Ответ: 29,4

10. Даны термохимические уравнения:



Рассчитайте минимальный объем (н.у.) метана, который нужно сжечь, чтобы выделившейся теплоты хватило для разложения 1020 г нитрата серебра.

В качестве ответа дайте значение объема в литрах, округлив его до десятых.

Ответ: 26,5

Блок 6

1. Кристаллогидрат нитрата трехвалентного металла массой 75 г длительно нагревали до полного обезвоживания. В результате получили 42,6 г безводной соли, которую подвергли дальнейшему прокаливанию до образования оксида, масса которого составила 10,2 г. Определите состав исходного кристаллогидрата. В качестве ответа введите количество молекул воды, приходящихся на единицу кристаллогидрата.

Ответ: 9

2. Кристаллогидрат нитрата трехвалентного металла массой 96,3 г длительно нагревали до полного обезвоживания. В результате получили 63,9 г безводной соли, которую подвергли дальнейшему прокаливанию до образования оксида, масса которого составила 15,3 г. Определите состав исходного кристаллогидрата. В качестве ответа введите количество молекул воды, приходящихся на единицу кристаллогидрата.

Ответ: 6

3. Кристаллогидрат нитрата трехвалентного металла массой 80 г длительно нагревали до полного обезвоживания. В результате получили 47,6 г безводной соли, которую подвергли дальнейшему прокаливанию до образования оксида, масса которого составила 15,2 г. Определите состав исходного кристаллогидрата. В качестве ответа введите количество молекул воды, приходящихся на единицу кристаллогидрата.

Ответ: 9

4. Кристаллогидрат нитрата трехвалентного металла массой 103,8 г длительно нагревали до полного обезвоживания. В результате получили 71,4 г безводной соли, которую подвергли дальнейшему прокаливанию до образования оксида, масса которого составила 22,8 г. Определите состав исходного кристаллогидрата. В качестве ответа введите количество молекул воды, приходящихся на единицу кристаллогидрата.

Ответ: 6

5. Кристаллогидрат нитрата трехвалентного металла массой 131,2 г длительно нагревали до полного обезвоживания. В результате получили 95,2 г безводной соли, которую подвергли дальнейшему прокаливанию до образования оксида, масса которого составила 30,4 г. Определите состав исходного кристаллогидрата. В качестве ответа введите количество молекул воды, приходящихся на единицу кристаллогидрата.

Ответ: 5

6. Кристаллогидрат нитрата трехвалентного металла массой 135,6 г длительно нагревали до полного обезвоживания. В результате получили 85,2 г безводной соли, которую подвергли дальнейшему прокаливанию до образования оксида, масса которого составила 20,4 г. Определите состав исходного кристаллогидрата. В качестве ответа введите количество молекул воды, приходящихся на единицу кристаллогидрата.

Ответ: 7

7. Кристаллогидрат нитрата трехвалентного металла массой 64,2 г длительно нагревали до полного обезвоживания. В результате получили 42,6 г безводной соли, которую подвергли дальнейшему прокаливанию до образования оксида, масса которого составила 10,2 г. Определите состав исходного

кристаллогидрата. В качестве ответа введите количество молекул воды, приходящихся на единицу кристаллогидрата.

Ответ: 6

8. Кристаллогидрат нитрата трехвалентного металла массой 91,6 г длительно нагревали до полного обезвоживания. В результате получили 48,4 г безводной соли, которую подвергли дальнейшему прокаливанию до образования оксида, масса которого составила 16 г. Определите состав исходного кристаллогидрата. В качестве ответа введите количество молекул воды, приходящихся на единицу кристаллогидрата.

Ответ: 12

9. Кристаллогидрат нитрата трехвалентного металла массой 121,2 г длительно нагревали до полного обезвоживания. В результате получили 72,6 г безводной соли, которую подвергли дальнейшему прокаливанию до образования оксида, масса которого составила 24 г. Определите состав исходного кристаллогидрата. В качестве ответа введите количество молекул воды, приходящихся на единицу кристаллогидрата.

Ответ: 9

10. Кристаллогидрат нитрата трехвалентного металла массой 140 г длительно нагревали до полного обезвоживания. В результате получили 96,8 г безводной соли, которую подвергли дальнейшему прокаливанию до образования оксида, масса которого составила 32 г. Определите состав исходного кристаллогидрата. В качестве ответа введите количество молекул воды, приходящихся на единицу кристаллогидрата.

Ответ: 6

Блок 7

1. Выберите соединения, в молекулах которых имеются атомы в sp^2 -гибридизации (не только атомы углерода). В ответе дайте суммарное число таких атомов в этих соединениях.

1) Хлорэтилен. 2) Пропадиен. 3) Пропин. 4) Фторид бора. 5) Фенол.

Ответ: 11

2. Выберите соединения, в молекулах которых имеются атомы в sp^2 -гибридизации (только атомы углерода). В ответе дайте суммарное число таких атомов в этих соединениях.

1) Диоксид углерода 2) Ацетат натрия. 3) Бутадиен-1,3. 4) Этаналь. 5) Этанол.

Ответ: 6

3. Выберите соединения, в молекулах которых имеются атомы в sp^2 -гибридизации (только атомы углерода). В ответе дайте суммарное число таких атомов в этих соединениях.

1) Метаналь. 2) Метанол. 3) Муравьиная кислота. 4) Фенол. 5) Ацетилен.

Ответ: 8

4. Выберите соединения, в молекулах которых имеются атомы в sp^3 -гибридизации (только атомы углерода). В ответе дайте суммарное число таких атомов в этих соединениях.

1) Метан. 2) Метаналь. 3) Формиат натрия. 4) Этанол. 5) Циклогексан.

Ответ: 9

5. Выберите соединения, в молекулах которых имеются атомы в sp^3 -гибридизации (не только атомы углерода). В ответе дайте суммарное число таких атомов в этих соединениях.

1) Хлорид аммония. 2) Бутадиен-1,2. 3) Силан. 4) Этаналь. 5) Толуол.

Ответ: 5

6. Выберите соединения, в молекулах которых имеются атомы в sp^3 -гибридизации (не только атомы углерода). В ответе дайте суммарное число таких атомов в этих соединениях.

1) Пропин. 2) Метиламин. 3) Стирол. 4) Толуол. 5) Этан.

Ответ: 6

7. Выберите соединения, в молекулах которых имеются атомы в sp^3 -гибридизации (не только атомы углерода). В ответе дайте суммарное число таких атомов в этих соединениях.

1) Этан. 2) Этаналь. 3) Метилэтиламин. 4) 1,2,3-трихлорпропан. 6) Циклобутан.

Ответ: 14

8. Выберите соединения, в молекулах которых имеются атомы в sp -гибридизации (только атомы углерода). В ответе дайте суммарное число таких атомов в этих соединениях.

1) Циановодород 2) Углекислый газ. 3) Бутадиен-1,2. 4) Пропан. 5) Пропин.

Ответ: 5

9. Выберите соединения, в молекулах которых имеются атомы в sp -гибридизации (не только атомы углерода). В ответе дайте суммарное число таких атомов в этих соединениях.

1) Пропин. 2) Пропадиен. 3) Пропанол. 4) Сероуглерод. 5) Циановодород.

Ответ: 5

10. Выберите соединения, в молекулах которых имеются атомы в sp^3 -гибридизации (не только атомы углерода). В ответе дайте суммарное число таких атомов в этих соединениях.

1) Бутен. 2) Ксилол. 3) Хлороформ. 4) Катион гидроксония. 5) Диметиламин.

Ответ: 9

Блок 8

В ответах заданий этого блока ввести допущение $\pm 0,1!$

1. При сгорании в атмосфере кислорода смеси, состоящей из газообразных (н.у.) углеводородов А и Б, находящихся в соотношении 1:1 и являющихся межклассовыми изомерами, получили 3 моль CO_2 и 3 моль H_2O . При пропускании исходной смеси веществ А и Б при комнатной температуре через водный раствор перманганата калия не поглотилось вещество А. Вычислить объем (н.у.) газа Б. Ответ привести с точностью до десятых.

Ответ: 11,2

2. При сгорании в атмосфере кислорода смеси, состоящей из газообразных (н.у.) углеводородов А и Б, находящихся в соотношении 2:1 и имеющих одну и ту же брутто-формулу, получили 132 г CO_2 и 54 г H_2O . При пропускании исходной смеси веществ А и Б при комнатной температуре через водный раствор перманганата калия не поглотилось вещество А. Вычислить объем (н.у.) газа Б. Ответ привести с точностью до десятых.

Ответ: 7,5

3. При сгорании в атмосфере кислорода смеси, состоящей из газообразных (н.у.) углеводородов А и Б, находящихся в соотношении 7:3 и имеющих одинаковый атомный состав, получили 67,2 л (н.у.) углекислого газа и 3 моль воды. При пропускании исходной смеси веществ А и Б при комнатной температуре через водный раствор перманганата калия не поглотилось вещество А. Вычислить объем (н.у.) газа Б. Ответ привести с точностью до десятых.

Ответ: 6,7

4. При сгорании в атмосфере кислорода смеси, состоящей из газообразных (н.у.) углеводородов А и Б, находящихся в соотношении 1:3 и имеющих одинаковый атомный состав, получили 3 моль углекислого газа и 54 г воды. При пропускании исходной смеси веществ А и Б при комнатной температуре через водный раствор перманганата калия не поглотилось вещество А. Вычислить объем (н.у.) газа Б. Ответ привести с точностью до десятых.

Ответ: 16,8

5. При сгорании в атмосфере кислорода смеси, состоящей из газообразных (н.у.) углеводородов А и Б, находящихся в соотношении 9:7 и являющихся межклассовыми изомерами, получили 67,2 л (н.у.) CO_2 и 3 моль H_2O . При пропускании исходной смеси веществ А и Б при комнатной температуре через водный раствор перманганата калия не поглотилось вещество А. Вычислить объем (н.у.) не поглотившегося газа А. Ответ привести с точностью до десятых.

Ответ: 12,6

6. При сгорании в атмосфере кислорода смеси, состоящей из газообразных (н.у.) углеводородов А и Б, находящихся в соотношении 1:8 и имеющих одну и ту же брутто-формулу, получили 132 г CO_2 и 3 моль H_2O . При пропускании исходной смеси веществ А и Б при комнатной температуре через водный раствор перманганата калия не поглотилось вещество А. Вычислить объем (н.у.) газа А. Ответ привести с точностью до десятых.

Ответ: 2,5

7. При сгорании в атмосфере кислорода смеси, состоящей из газообразных (н.у.) углеводородов А и Б, находящихся в соотношении 5:3 и имеющих одну и ту же брутто-формулу, получили 67,3 л (н.у.) CO_2 и 3 моль H_2O . При пропускании исходной смеси веществ А и Б при комнатной температуре через водный раствор перманганата калия не поглотилось вещество А. Вычислить объем (н.у.) газа А. Ответ привести с точностью до десятых.

Ответ: 14

8. При сгорании в атмосфере кислорода смеси, состоящей из газообразных (н.у.) углеводородов А и Б, находящихся в соотношении 6:1 и являющихся межклассовыми изомерами, получили 132 г CO_2 и 3 моль H_2O . При пропускании исходной смеси веществ А и Б при комнатной температуре через водный раствор перманганата калия не поглотилось вещество А. Вычислить объем (н.у.) газа А. Ответ привести с точностью до десятых.

Ответ: 19,2

9. При сгорании в атмосфере кислорода смеси, состоящей из газообразных (н.у.) углеводородов А и Б, находящихся в соотношении 7:2 и имеющих одинаковый атомный состав, получили 67,3 л (н.у.) углекислого газа и 54 г воды. При пропускании исходной смеси веществ А и Б при комнатной температуре через водный раствор перманганата калия не поглотилось вещество А. Вычислить объем (н.у.) газа Б. Ответ привести с точностью до десятых.

Ответ: 5

10. При сгорании в атмосфере кислорода смеси, состоящей из газообразных (н.у.) углеводородов А и Б, находящихся в соотношении 3:1 и являющихся межклассовыми изомерами, получили 3 моль CO_2 и 54 г H_2O . При пропускании исходной смеси веществ А и Б при комнатной температуре через водный раствор перманганата калия не поглотилось вещество А. Вычислить объем (н.у.) газа Б. Ответ привести с точностью до десятых.

Ответ: 5,6

Блок 9

1. При добавлении к жидкому углеводороду А бромной воды до прекращения ее обесцвечивания, получили вещество В с массовой долей брома 75,83 %. Вещество А при кипячении с раствором перманганата калия в присутствии серной кислоты превращается в кристаллическую карбоновую кислоту С и газ с плотностью по воздуху 1,52. Известно, что вещество А способно вступать в реакцию с аммиачным раствором оксида серебра. Определите молярную массу вещества А. Приведите ответ с точностью до целого.

Ответ: 102

2. При добавлении к кристаллическому углеводороду А бромной воды до прекращения ее обесцвечивания, получили вещество В с массовой долей брома 64,26 %. Вещество А при кипячении с раствором перманганата калия в присутствии серной кислоты превращается в кристаллическую карбоновую кислоту С. Известно, что вещество А способно вступать в реакцию Кучерова. Определите молярную массу вещества А. Приведите ответ с точностью до целого.

Ответ: 178

3. При пропускании газообразного углеводорода А через бромную воду до прекращения ее обесцвечивания, получили вещество В с массовой долей брома 92,49 %. Вещество А при кипячении с раствором перманганата калия в присутствии серной кислоты превращается в газ с плотностью по водороду 22. Известно, что вещество А способно вступать в реакцию с амидом натрия в жидком аммиаке. Определите молярную массу вещества А. Приведите ответ с точностью до целого.

Ответ: 26

4. При пропускании газообразного углеводорода А через бромную воду до прекращения ее обесцвечивания, получили вещество В с массовой долей брома 85,56 %. Вещество А при кипячении с раствором перманганата калия в присутствии серной кислоты превращается в карбоновую кислоту С. Известно, что вещество А способно присоединять воду в кислой среде в присутствии солей двухвалентной ртути. Определите молярную массу вещества А. Приведите ответ с точностью до целого.

Ответ: 54

5. При добавлении к жидкому углеводороду А бромной воды до прекращения ее обесцвечивания, получили вещество В с массовой долей брома 82,47 %. Вещество А при кипячении с раствором перманганата калия в присутствии серной кислоты превращается в жидкую карбоновую кислоту С и газ, образующий труднорастворимое вещество при пропускании его через раствор гидроксида бария. Известно, что вещество А способно вступать в реакцию с амидом натрия в жидком аммиаке. Определите молярную массу вещества А. Приведите ответ с точностью до целого.

Ответ: 68

6. При добавлении к кристаллическому углеводороду А бромной воды до прекращения ее обесцвечивания, получили вещество В с массовой долей брома 53,51 %. Вещество А при кипячении с раствором перманганата калия в присутствии серной кислоты превращается в кристаллическую карбоновую кислоту С. Известно, что вещество А способно вступать в реакцию Кучерова. Определите молярную массу вещества А. Приведите ответ с точностью до целого.

Ответ: 278

7. При пропускании газообразного углеводорода А через бромную воду до прекращения ее обесцвечивания, получили вещество В с массовой долей брома 88,89 %. Вещество А при кипячении с раствором перманганата калия в присутствии серной кислоты превращается в карбоновую кислоту С и газообразный кислотный оксид, растворимый в воде, но не поддерживающий горение углеводородов. Известно, что вещество А способно вступать в реакцию с аммиачным раствором оксида серебра. Определите молярную массу вещества А. Приведите ответ с точностью до целого.

Ответ: 40

8. При добавлении к жидкому углеводороду А бромной воды до прекращения ее обесцвечивания, получили вещество В с массовой долей брома 76,92 %. Вещество А при кипячении с раствором перманганата калия в присутствии серной кислоты превращается в жидкую карбоновую кислоту С и газ, имеющий плотность по хлору 0,62. Известно, что вещество А способно вступать в реакцию с аммиачным раствором хлорида меди (I). Определите молярную массу вещества А. Приведите ответ с точностью до целого.

Ответ: 96

9. При добавлении к жидкому углеводороду А бромной воды до прекращения ее обесцвечивания, получили вещество В с массовой долей брома 79,60 %. Вещество А при кипячении с раствором перманганата калия в присутствии серной кислоты превращается в жидкую карбоновую кислоту. Известно, что вещество А способно присоединять воду в кислой среде в присутствии солей двухвалентной ртути. Определите молярную массу вещества А. Приведите ответ с точностью до целого.

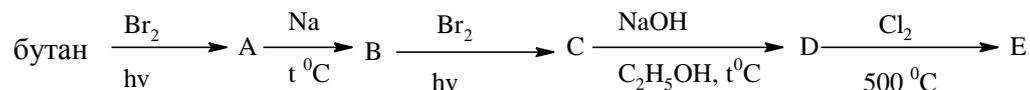
Ответ: 82

10. При добавлении к жидкому углеводороду А бромной воды до прекращения ее обесцвечивания, получили вещество В с массовой долей брома 83,56 %. Вещество А при кипячении с раствором перманганата калия в присутствии серной кислоты превращается в кристаллическую дикарбоновую кислоту С и углекислый газ. Известно, что вещество А способно вступать в реакцию с аммиачным раствором хлорида меди. Определите молярную массу вещества А. Приведите ответ с точностью до целого.

Ответ: 126

Блок 10

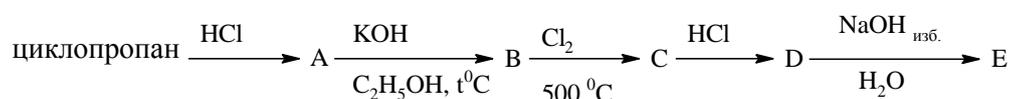
1. Приведите уравнения реакций, соответствующие следующей схеме превращений органических соединений:



Определите относительную молекулярную массу вещества **Е** с точностью до десятых.

Ответ: 146,5

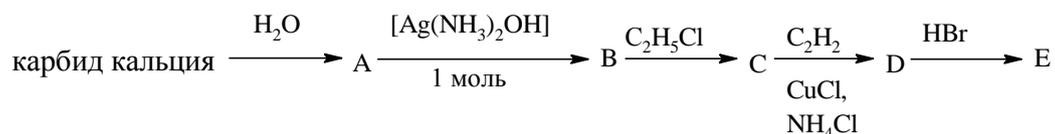
2. Приведите уравнения реакций, соответствующие следующей схеме превращений органических соединений:



Определите относительную молекулярную массу вещества **Е** с точностью до целого.

Ответ: 76

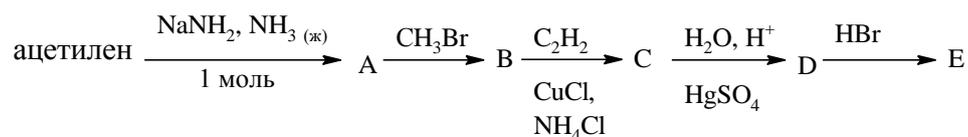
3. Приведите уравнения реакций, соответствующие следующей схеме превращений органических соединений:



Определите относительную молекулярную массу вещества **Е** с точностью до целого.

Ответ: 161

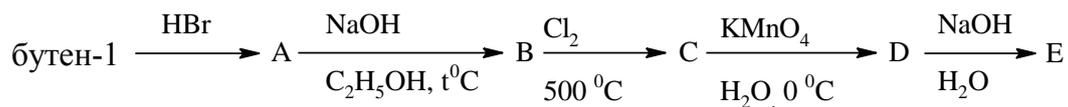
4. Приведите уравнения реакций, соответствующие следующей схеме превращений органических соединений:



Определите относительную молекулярную массу вещества **Е** с точностью до целого.

Ответ: 165

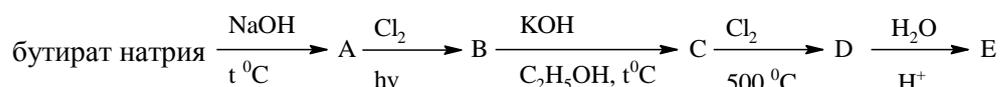
5. Приведите уравнения реакций, соответствующие следующей схеме превращений органических соединений:



Определите относительную молекулярную массу вещества **Е** с точностью до целого.

Ответ: 106

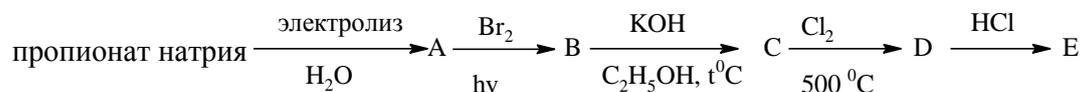
6. Приведите уравнения реакций, соответствующие следующей схеме превращений органических соединений:



Определите относительную молекулярную массу вещества **Е** с точностью до десятых.

Ответ: 94,5

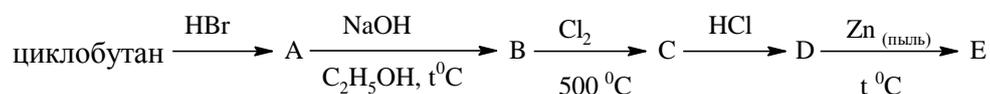
7. Приведите уравнения реакций, соответствующие следующей схеме превращений органических соединений:



Определите относительную молекулярную массу вещества **Е** с точностью до целого.

Ответ: 127

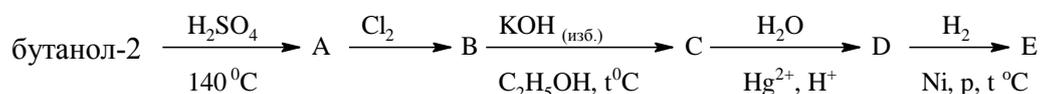
8. Приведите уравнения реакций, соответствующие следующей схеме превращений органических соединений:



Определите относительную молекулярную массу вещества **Е** с точностью до целого.

Ответ: 56

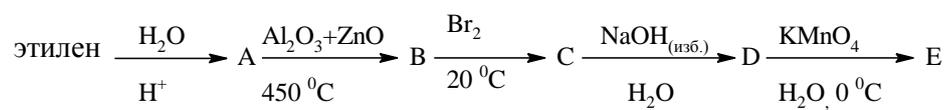
9. Приведите уравнения реакций, соответствующие следующей схеме превращений органических соединений:



Определите относительную молекулярную массу вещества **Е** с точностью до целого.

Ответ: 74

10. Приведите уравнения реакций, соответствующие следующей схеме превращений органических соединений:



Определите относительную молекулярную массу вещества **Е** с точностью до целого.

Ответ: 122