

молярную массу эквивалента этих соединений.

№ 41. Один из оксидов ванадия содержит 61,44 % ванадия, а другой – 68,0 %. Определите молярные массы эквивалента ванадия в этих соединениях. С чем связано, что у одного элемента возможны различные молярные массы эквивалента.

№ 42. 1 г некоторого металла соединяется с 8,98 г брома и с 1,78 г серы. Молярная масса эквивалента серы – 16 г/моль. Найдите молярные массы эквивалента брома и металла.

№ 43. Найдите простейшую формулу вещества, содержащего (по массе) 43,3 % натрия, 11,3 % углерода и 45,3 % кислорода.

№ 44-56. Рассчитайте эквивалент и молярную массу эквивалента элемента X в соединениях A, B и C (см. табл. 2). Определите эквивалент и молярную массу эквивалента этих соединений.

Таблица 2.

№	<u>X</u>	<u>A</u> , <u>B</u> и <u>C</u>
44	S	SO ₂ , H ₂ SO ₃ , K ₂ SO ₄
45	C	CO, CH ₄ , K ₂ CO ₃
46	Mn	Mn(OH) ₂ , MnO, KMnO ₄
47	Fe	Fe ₂ O ₃ , FeCl ₂ , FeO
48	Cr	Cr ₂ O ₃ , Cr ₂ (SO ₄) ₃ , CrO ₃
49	Sn	SnO ₂ , SnSO ₄ , H ₂ SnO ₃
50	Cr	CrCl ₃ , Cr(OH) ₃ , K ₂ CrO ₄
51	Mn	MnSO ₄ , MnO ₂ , K ₂ MnO ₄
52	N	NO, NO ₂ , HNO ₃
53	S	SO ₃ , H ₂ S, K ₂ SO ₃
54	Br	NaBr, NaBrO, NaBrO ₃
55	V	VO, V ₂ (SO ₄) ₃ , K ₃ VO ₄
56	Cl	HCl, HClO, HClO ₄
57	P	PH ₃ , K ₃ PO ₄ , K ₃ PO ₃

№ 58. Предложите простейшую формулу вещества, в состав которого входят водород, углерод, кислород и азот в соотношении масс 1:3:4:7.

№ 59. Найдите простейшую формулу оксида ванадия, зная, что 2,73 г оксида содержат 1,53 г металла.

№ 60. Найдите простейшую формулу вещества, содержащего (по массе) 26,53 % калия, 35,37 % хрома и 38,10 % кислорода.

№ 61. Вещество содержит (по массе) 1,59 % водорода, 22,22 % азота и 76,19 % кислорода. Найдите простейшую формулу этого вещества.

№ 62. Химическое соединение состоит из меди, серы, кислорода и воды. Массовые доли составляющих соответственно равны (в %): 25,48, 12,82, 25,64 и 36,06. Найдите простейшую формулу этого соединения.

№ 63. В состав органического соединения входят углерод, водород и хлор. Массовые доли элементов составляют (%): углерода – 37,2, водорода – 7,8, хлора – 54,8. Относительная плотность паров этого вещества по воздуху равна 2,22. Выведите молекулярную формулу этого соединения.

№ 64. Массовые доли натрия, кремния и кислорода соответственно равны (в %): 37,71, 22,95 и 39,34. Найдите простейшую формулу этого соединения.

№ 65. Найдите молекулярную формулу вещества, содержащего (по массе) 93,75 % углерода и 6,25 % водорода, если плотность этого вещества по воздуху равна 4,41.

№ 66. Выведите молекулярную формулу аспирина, если известно, что он содержит (по массе) 4,45 % водорода, 35,55 % кислорода и 60,00 % углерода, и имеет молекулярную массу равную 180.

№ 67. Красящее вещество крови – гематин – имеет состав: 64,6 % углерода, 5,2 % водорода, 12,6 % кислорода, 8,8 % азота и 8,8 % железа. Молекулярный вес гематина 663. Выведите молекулярную формулу гематина.

№ 68. Драгоценный камень изумруд содержит 5 % бериллия, 10 % алюминия, 31 % кремния и 54 % кислорода. Зеленая окраска его вызвана ничтожной примесью соединений хрома. Найдите простейшую формулу изумруда.

№ 69. Минерал бирюза содержит 24,8 % алюминия, 2,3 % водорода, 14,2 % фосфора, 58,7 % кислорода и ничтожные