

в) Рассчитайте массу октогидрата гидроксида бария и массу воды, необходимые лаборанту для приготовления 150 г 3%-ного раствора гидроксида бария.

ПЛОТНОСТЬ РАСТВОРОВ КИСЛОТ, ЩЕЛОЧЕЙ И СОЛЕЙ РАЗЛИЧНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ ПРИ 15°С						
Массовая доля, %	ПЛОТНОСТЬ, г/см ³					
	H ₂ SO ₄	HNO ₃	HCl	NaOH	KOH	NaCl
80	1,732	1,460	-	-	-	-
84	1,776	1,474	-	-	-	-
88	1,808	1,486	-	-	-	-
92	1,830	1,496	-	-	-	-
96	1,840	1,504	-	-	-	-

Рисунок 2

Задача 2

Метод термогравиметрического анализа позволяет получить зависимость массы образца от температуры при его нагревании. Этот метод широко используется в современной химии, в том числе для определения состава веществ.

На рис.3 изображена термогравиметрическая кривая карбоната двухвалентного металла:

а) Запишите уравнение реакции термического разложения соли, обозначив металл символом Me.

б) Укажите, примерно при какой температуре (°C) соль начинает и заканчивает разлагаться.

в) Рассчитайте, какой металл входит в состав рассматриваемой соли.

г) Какой по массе состав будет иметь нагреваемый образец при температуре 650 °C? Ответ подтвердите расчетом.

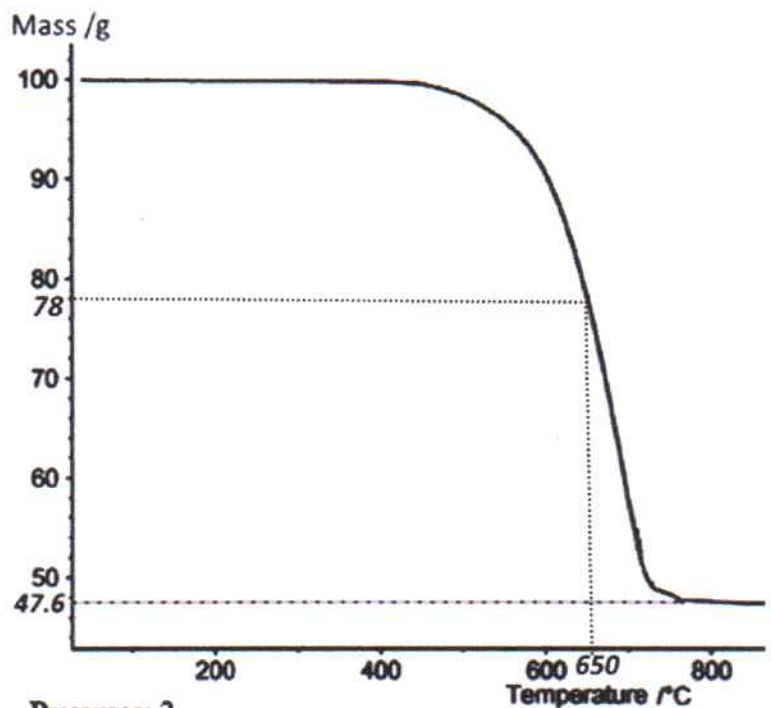


Рисунок 3

Задача 3

При взаимодействии кислорода с 98 г смеси углерода и фосфора к атомам кислорода перешло $1,3244 \cdot 10^{25}$ электронов, а элементы в образовавшихся оксидах получили максимальную степень окисления.

а) Запишите уравнения протекающих окислительно-восстановительных реакций.

б) Рассчитайте массовые доли веществ в исходной смеси.

в) Какой объем кислорода (н.у.) потребовался для полного сгорания