

11 класс

Тест по химии. Ответы

№ задания	Ответы	Решение
A1	1	$80/x:20/16=1$; $X=64$, следовательно элемент-медь
A2	2	$N_2 + H_2 \leftrightarrow NH_3$
A3	1	I_2O_5 имеет самую большую массу
A4	1	В нитрате аммония степень окисления азота +5
A5	4	$Co(OH)NO_3 + HNO_3 = Co(NO_3)_2 + H_2O$
A6	1	$n(C_2H_4) = 8,96/28 = 0,32$ (моль); $V = 0,32 * 22,4 = 7,168$ (л)
A7	4	$n(Cu) = 51,2/64 = 0,8$ (моль); $m(Al) = 27 * 0,8 = 21,6$ (г)
A8	2	Это одно и то же вещество
A9	1	Электронная формула иона кальция $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$; число заполненных подуровней 5
A10	1	Этот элемент иод, он образует соединение HI
A11	3	HCOOH
A12	1	Сильный электролит-сильная иодоводородная кислота
A13	2	$CH_3CH_2CHO + H_2 \rightarrow CH_3CH_2CH_2OH$
A14	4	$C_6H_{10} + H_2 = C_6H_{12}$ гидрирование
A15	2	$CH_3CH_2CHO + O_2 \rightarrow CH_3CH_2COOH$ $CH_3CH_2COOH + Br_2 \rightarrow CH_3CHBrCOOH + HBr$
A16	4	$NH_4Cl + H_2O \rightarrow NH_4OH + HCl$
A17	1	$Cu + HNO_3(к) \rightarrow Cu(NO_3)_2 + NO_2 + H_2O$
A18	3	$n/0,5=1 \rightarrow n=0,5$ моль; $m(HCl) = 0,5 * 36,5 = 18,25$ (г); $0,3 = 18,25/1,15X$; $X = 52,9$ мл
A19	2	$Fe + H_2SO_4(p) = FeSO_4 + H_2$ $Mg(HCO_3)_2 + 2HCl = MgCl_2 + 2H_2O + 2CO_2$ сумма коэффициентов равна 7
A20	1	$CuSO_4 + 2NH_4OH = Cu(OH)_2 + (NH_4)_2SO_4$ $CuSO_4 + Zn = ZnSO_4 + Cu$ $CuSO_4 + 2NaOH = Cu(OH)_2 + Na_2SO_4$
A21	3	2 моль бутана- 5191 кДж $X - 1038$ кДж; $X = 2 * 1038 / 5191 = 0,4$ моль
A22	4	$V_1 = kC^2(SO_2)C(O_2)$; $V_2 = k(2C(SO_2))^2 3C(O_2)$; $V_2/V_1 = 12$
A23	3	$Na_2SO_4 + Ba(OH)_2 = BaSO_4 + 2NaOH$; $Na_2S + Ba(OH)_2 = BaS + 2NaOH$ выпадение белого осадка сульфата бария
A24	2	$AlCl_3 + NH_3 + H_2O \rightarrow Al(OH)_3 + NH_4Cl$
A25	4	X_1 -этин; X_2 -этаналь; X_3 -этанол; X_4 -бромэтан; X_5 -этен
A26	1	$SO_2 + NH_3 \rightarrow S + NO + H_2O$
B1	23	$Al_2S_3 + H_2O \rightarrow Al(OH)_3 + H_2S$ $FeS + HCl \rightarrow FeCl_2 + H_2S$
B2	21	$Cr_2(SO_4)_3 + 6NaOH = 2Cr(OH)_3 + 3Na_2SO_4$ Определим молярные массы всех компонентов и посчитаем массу осадка по первому и второму компонентам: $m_1 = 196 * 2 * 103 / 392 = 103$ (г); $m_2 = 24 * 2 * 103 / 240 = 20,6$ (г) – правильный ответ
B3	308	$CH_3COOH + C_2H_5OH = CH_3COOC_2H_5$; $m(CH_3COOH) = 450 * 0,8 = 360$ (г); $n(CH_3COOH) = 6$ моль; $n(C_2H_5OH) = 250 * 0,92 / 46 = 5$ (моль); рассчитаем теоретическую массу эфира $m = 5 * 88 = 440$ (г); практическая масса $440 * 0,7 = 308$ (г)
B4	1	$4Zn + H^+ + NO_3^- = 4Zn^{2+} + NH_4^+ + \dots$

B5	89	$\text{AlCl}_3 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Al}(\text{OH})\text{Cl}_2 + \text{HCl}$ $\text{HCl} + \text{Zn} \rightarrow \text{ZnCl}_2 + \text{H}_2$ $\rho(\text{H}_2) = 2 \text{ г} / (22,4 * 10^{-3} \text{ м}^3) = 89,286 \text{ г/м}^3$
B6	40	<p>(1) $\text{FeS} + \text{H}_2\text{SO}_4(\text{p}) = \text{FeSO}_4 + \text{H}_2\text{S}$</p> <p>(2) $\text{ZnS} + \text{H}_2\text{SO}_4(\text{p}) = \text{ZnSO}_4 + \text{H}_2\text{S}$</p> <p>Обозначим число молей серной кислоты в (1) реакции через x, а для (2) реакции - через y. Составим и решим систему уравнений:</p> <p>$x + y = 0,323$; $88x + 97y = 30,068$; $y = 0,124$ моль;</p> <p>$m(\text{ZnS}) = 0,124 * 97 = 12,068(\text{г})$; $W = 12,028(\text{г}) / 30,068(\text{г}) = 0,4$</p> <p>Ответ: 40%</p>