

Протокол тестирования №155399

Пользователь	
ФИО	Начёсний Евгений Евгеньевич
Логин	НачёснийЕЕ
Группа	Химия
Тест	
Название	Химия
Тип теста	Контроль
Составитель	Шабанова И. В.
Тестирование	
Статус	На проверке
Начало	11.03.2025 13:03:33
Конец	11.03.2025 15:31:30
Длительность	02:27:57

Результаты		
Шкала	Значение	Результат
Оценка*		
Балл		
МаксБалл		

Краткий формат					
Объект		Статус	Балл	Из (max)	%
Корневая группа		частично	8	96	8.33
	Вопрос №1	верно	1	1	100
	Вопрос №2	верно	2	2	100
	Вопрос №3	неверно	0	2	0
	Вопрос №4	верно	2	2	100
	Вопрос №5	неверно	0	2	0
	Вопрос №6	неверно	0	2	0
	Вопрос №7	неверно	0	3	0
	Вопрос №8	неверно	0	3	0
	Вопрос №9	неверно	0	1	0
	Вопрос №10	верно	3	3	100
	Вопрос №11	на проверке	{?}	25	0
	Вопрос №12	на проверке	{?}	25	0
	Вопрос №13	на проверке	{?}	25	0

Ответы пользователя	
№1. Верно (1 из 1)	

Степень окисления атома углерода, непосредственного связанного с гидроксогруппой, равна нулю с спиртах:



- ☒ ☐ неопредельных
☒ ☐ вторичных
☐ ☐ первичных
☐ ☐ третичных
☐ ☐ многоатомных

№2. Верно (2 из 2)

Для гомолитического способа разрыва связей характерны следующие типы реакций:



- ☐ ☐ Элиминирования
☒ ☒ Радикального присоединения
☐ ☐ Нуклеофильного присоединения
☐ ☐ Электрофильного замещения

Б
0
1
0
0

- ☒ ☒ Радикального замещения
☐ ☐ Нуклеофильного замещения

1
0

№3. Неверно (0 из 2)

Из предложенного перечня выберите все вещества, способные реагировать с водой:

- ☒ ☒
☒ ☒ этилбензоат
☐ ☐ толуол
☐ ☐ 2-нитропропан
☒ ☒ бутин
☐ ☒ 1,1-дихлорбутан

№4. Верно (2 из 2)

Коррозия – самопроизвольный процесс разрушения металла под действием агрессивных факторов окружающей среды. По типу агрессивных сред коррозию различают:

- ☒ ☒
☐ ☐ контактную
☐ ☐ межкристаллитную
☒ ☒ газовую
☐ ☐ щелевую
☒ ☒ атмосферную
☒ ☒ подземную

№5. Неверно (0 из 2)

Из предложенного перечня соединений выберите те вещества, для которых характерна оптическая изомерия:

- ☒ ☒
☐ ☐ метилэтиловый эфир
☐ ☐ этиленгликоль
☐ ☒ пентанон-2
☒ ☒ 2-бромпропановая кислота
☐ ☐ пентаналь

№6. Неверно (0 из 2)

Межклассовая изомерия не характерна для следующих соединений:

- ☒ ☒
☒ ☒ муравьиная кислота
☐ ☐ пентанон-2
☐ ☒ бутан
☐ ☐ масляная кислота
☒ ☒ этилен

№7. Неверно (0 из 3)

Найдите степень превращения в ацетилен метана в результате приведенного пиролиза, если из 100 л метана образовалось 99 л водорода. Ответ приведите в процентах с точностью до десятых.

- ☒ 66.0
☒ 66,0 (без учета регистра)

№8. Неверно (0 из 3)

Рассчитайте массу медного купороса (X) и воды (Y), необходимые для приготовления 200 г раствора с массовой долей CuSO_4 5%. В ответах массы приведите с точностью до десятых, через запятую без пробела (X,Y).

- ☒ 15.6,184.4
☒ 15,6,184,4 (без учета регистра)

№9. Неверно (0 из 1)

Установите соответствие между органическим соединением и типом сопряжения

1) p, π – сопряжение	A) <u>кротоновый альдегид</u>
2) π, π – сопряжение	B) фенол
	C) <u>винилметилловый эфир</u>
	D) бензол
	E) пиррол
	F) <u>пентадиен – 1,3</u>

Ответ:

A	B	C	D	E	F

111212

✓ 221212 (без учета регистра)

№10. Верно (3 из 3)

Установите соответствие между производственным аппаратом и технологическим процессом:

✓

- | | |
|----------------------------|--------------------------------|
| (2) (2) доменная печь | [1] получение водорода из воды |
| (4) (4) коксовая печь | [2] производство чугуна |
| (1) (1) электролизер | [3] получение оксида серы (VI) |
| (3) (3) контактный аппарат | [4] переработка каменного угля |

№11. На проверке ({?} из 25)

«Белый купорос» – ценное минеральное сырье, входящее в состав нескольких видов комплексных микроудобрений, способствующих повышению урожайности сельскохозяйственных культур, повышению их устойчивости к неблагоприятным климатическим условиям (морозы, засуха). Также белый купорос является компонентом пищевых добавок в птице- и животноводстве, усиливающих иммунитет и повышающие аппетит. Изучая свойства действующего вещества данного минерала, аспирант Павел пропускал электрический ток через 260 г 8% -ного раствора $ZnSO_4$. Когда объемы газов, образовавшихся на катоде и аноде, стали равны, эксперимент прекратили. Определили, что массовая доля $ZnSO_4$ при этом уменьшилась, и стала равной 5,2%. К этому раствору аспирант добавил 106 г раствора кальцинированной соды с концентрацией 5%. Какая соль осталась в растворе? Рассчитайте ее массовую долю.

[ФАЙЛ: 11.jpg (142.4 Кб)]

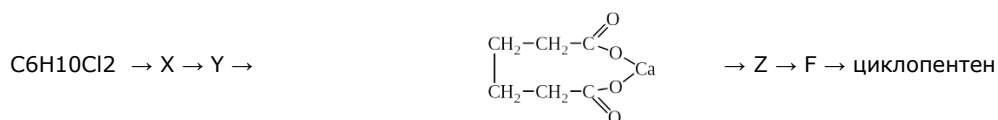
№12. На проверке ({?} из 25)

Карбонат кальция (мел) используется для известкования почв, с целью нейтрализации кислых почв. Карбонат кальция подвергли термическому разложению, в результате чего он частично разложился. При этом масса протонов уменьшилась на 8,4 г. Смесь компонентов, оставшуюся после термического воздействия, растворили в горячей воде, затем провели фильтрацию. Через фильтр пропустили углекислый газ. После окончания химической реакции воду выпарили. В смеси солей после выпаривания массовая доля кислорода составила 58,3%. Определите объем углекислого газа, который пропустили через фильтр.

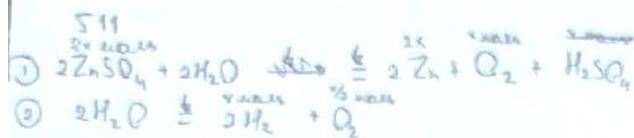
[ФАЙЛ: 12.jpg (124.2 Кб)]

№13. На проверке ({?} из 25)

Осуществите цепочку превращения, назовите продукты реакций



[ФАЙЛ: 13.jpg (89.3 Кб)]



$$n(\text{ZnSO}_4)_{\text{used}} = 260 - 0,08 = 20,8$$

$$n(\text{ZnSO}_4)_{\text{used}} = \frac{20,8}{161} = 0,13 \text{ mol}$$

$$\text{By gas } n(\text{H}_2)_{\text{released}} = n(\text{O}_2) = x \text{ mol, total}$$

$$m_{\text{p-p}} = m_{\text{used p-p}} - m(\text{Zn}) - m(\text{O}_2)_1 - m(\text{H}_2)_2 - m(\text{O}_2)_2 =$$

$$= 260 - 130x - 32x - 2x - 16x = 260 - 180x$$

$$m_2(\text{ZnSO}_4) = 20,8 - 322x$$

$$0,052 = \frac{20,8 - 322x}{260 - 180x}$$

$$20,8 - 322x = 13,52 - 9,36x$$

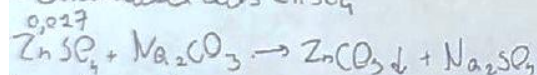
$$x = 0,023 \text{ mol}$$

$$n(\text{Na}_2\text{CO}_3)_{\text{used}} = \frac{106 - 0,05}{106} = 0,05 \text{ mol}$$

$$n(\text{H}_2\text{SO}_4)_{\text{I}} = 0,023 \text{ mol}$$

$$n(\text{ZnSO}_4)_{\text{II}} = 0,13 \text{ mol} - 0,046 = 0,084 \text{ mol}$$

2 additional cars ZnSO_4



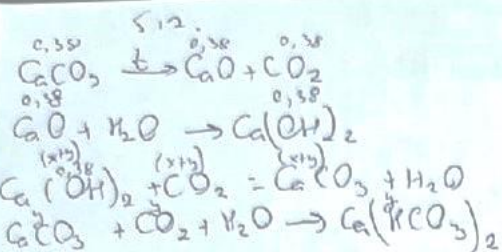
$$n_{\text{used}}(\text{ZnSO}_4) = 0,084 - (0,05 - 0,023) = 0,057 \text{ mol}$$

$$m_{\text{used}}(\text{ZnSO}_4) = 161 \cdot 0,057 = 9,177 \text{ g}$$

$$m_{\text{used p-p}} = 260 - m(\text{Zn}) - m(\text{O}_2)_1 - m(\text{H}_2)_2 - m(\text{O}_2)_2 + m_{\text{p-p}}(\text{Na}_2\text{CO}_3) - m(\text{CO}_2) - m(\text{ZnCO}_3) =$$

$$260 - 3,68 - 0,736 - 0,046 - 0,368 + 106 - 0,023 \cdot 44 - 0,027 \cdot 125 = 356,783 \text{ g}$$

$$\%(\text{ZnSO}_4) = \frac{9,177}{356,783} = 0,0257 (2,57\%)$$



$$n(\text{CO}_2) = \frac{8,4}{22} = 0,38 \text{ моль}$$

Пусть $n(\text{CaCO}_3) = x$ моль, $n(\text{Ca(HCO}_3)_2) = y$ моль, тогда $m(\text{CaCO}_3) = 100x$,

$$m(\text{Ca(HCO}_3)_2) = 162y$$

$$m(\text{O})_{\text{CaCO}_3} = 48x, \quad m(\text{O})_{\text{Ca(HCO}_3)_2} = 98y$$

$$\omega(\text{O}) = \frac{48x + 98y}{100x + 162y} = 0,583$$

$$48x + 98y = 58,3x + 94,46y$$

$$3,554y = 10,3x$$

По ур. реакции $x + y = 0,38$
 $x = 0,38 - y$

$$3,554y = 3,914 - 10,3y$$

$$13,854y = 3,914$$

$$y = 0,28 \text{ моль} \Rightarrow x = 0,1 \text{ моль}$$

$$n(\text{CO}_2) = y + x + y = 2y + x = 2 \cdot 0,28 + 0,1 = 0,66 \text{ моль}$$

$$V(\text{CO}_2) = 0,66 \cdot 22,4 = 14,784 \text{ л.}$$

515.

