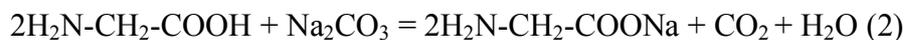


3.2.2. Задание 10 класса

	NaOH	Na ₂ CO ₃	CuSO ₄	глицерин	H ₂ C ₂ O ₄	глюкоза	глицин
NaOH							
Na ₂ CO ₃	-						
CuSO ₄	Cu(OH) ₂ ↓голубой	(CuOH) ₂ CO ₃ ↓зеленый					
Глицерин	-	-	-				
H ₂ C ₂ O ₄	-	CO ₂ ↑	CuC ₂ O ₄ ↓	-			
глюкоза	-	-	-	-	-		
глицин	-	CO ₂ ↑	-	-	-	-	

При сливании растворов попарно можно обнаружить Na₂CO₃. При добавлении его к двум

пробиркам с кислотами выделяется углекислый газ:

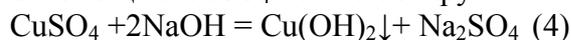


Зная, в какой пробирке находится Na₂CO₃ можно обнаружить CuSO₄. Кроме того, сульфат меди (II) можно определить по цвету раствора (раствор имеет голубой цвет).

При взаимодействии Na₂CO₃ с CuSO₄ образуется зеленый осадок основного карбоната меди:



С помощью CuSO₄ можно обнаружить NaOH:



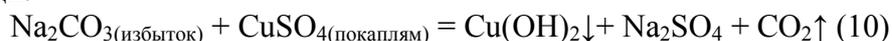
С помощью гидроксида меди (II) можно определить оставшиеся вещества.

Глицин и глицерин образуют с Cu(OH)₂ хелатные комплексы синего цвета.

2. Если прибавлять раствор Na_2CO_3 к раствору CuSO_4 , протекает реакция совместного гидролиза:

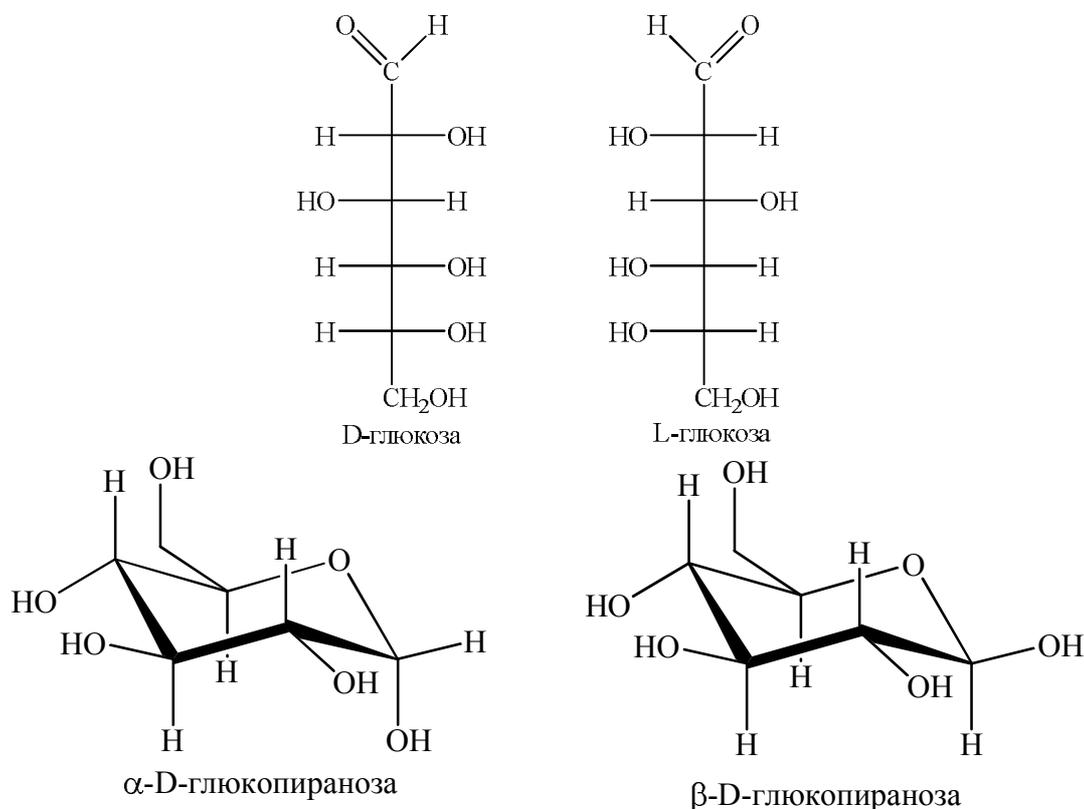


Если же к избытку Na_2CO_3 прибавлять раствор CuSO_4 , то вследствие гидролиза раствора Na_2CO_3 в создается щелочная среда, что способствует выпадению осадка $\text{Cu}(\text{OH})_2$, но при дальнейшем добавлении раствора CuSO_4 будет образовываться основной карбонат меди.



голубой

3. В природе наиболее часто встречается D-глюкоза. Она входит в состав крахмала и клетчатки (целлюлозы).



Разбалловка

<i>Экспериментальная часть</i>	
Определение каждого из веществ	7x1 б. = 7 б.
ИТОГО	7 б.
<i>Теоретическая часть. Оценка эксперимента</i>	
Написание уравнений реакций (1) – (9)	10x0,5 б. = 5 б.
Описание последовательности выполнения эксперимента	2 б.
ИТОГО	7 б.
<i>Теоретическая часть. Оценка вопросов.</i>	
Ответ на первый вопрос, в том числе:	2 б.
название реактива	0,5 б.
формула и название сегнетовой соли	0,5 б.
роль тартрат-ионов	1 б.

Ответ на второй вопрос с уравнениями реакций (без уравнений реакций – 0,5 балл)	1 б.
Ответ на третий вопрос, в том числе: Формулы Фишера для D- и L-глюкозы Циклические формулы для глюкозы Указание на D-глюкозу (по распространенности) Название веществ, содержащих глюкозу	3 б. 2x0,5 б.=1 б. 2x0,5 б.=1 б. 0,5 б. 0,5 б.
ИТОГО	6 б.
<i>ИТОГО</i>	<i>20 б.</i>