

Титульный лист

Направление анализ данных информатика история
 математика обществознание русский язык
 физика химия

Класс 8 9 10 11

Фамилия К О С Т Ы Л Е В А

Имя Д А Р Ь Я

Отчество Н И К О Л А Е В Н А

Дата рождения 2 5 1 1 2 0 0 7

Город участия К Р А С Н О Я Р С К

Аудитория 1 - 2 0

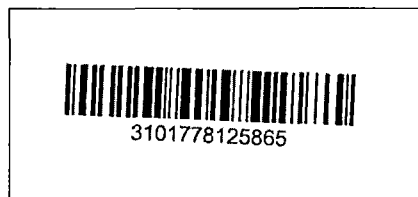
Телефон 8 9 0 5 0 0 0 2 9 0 0

Дата 0 1 0 2 2 0 2 5

Подпись

Пример
заполнения

А Б В Г Д Е Ж З И Й К Л М Н О П Р С Т У Ф
Х Ц Ч Ш Щ Ъ Ы Ь Э Ю Я 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0



Проверочный лист

Заполняется участниками

Направление анализ данных информатика история
 математика обществознание русский язык
 физика химия

Класс 8 9 10 11

Город участия К Р А С Н О Я Р С К

Заполняется организаторами

Количество доп листов Количество черновиков к проверке

Время выхода с 14 50 до 14 54

Протокол проверки

Заполняется жюри

Номер задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Балл члена жюри №1	—	10	2	1	14	0				
Балл члена жюри №2	—	10	2	1	14	0				

Итоговый балл 27

Подпись члена жюри №1

Подпись члена жюри №2

Пример заполнения

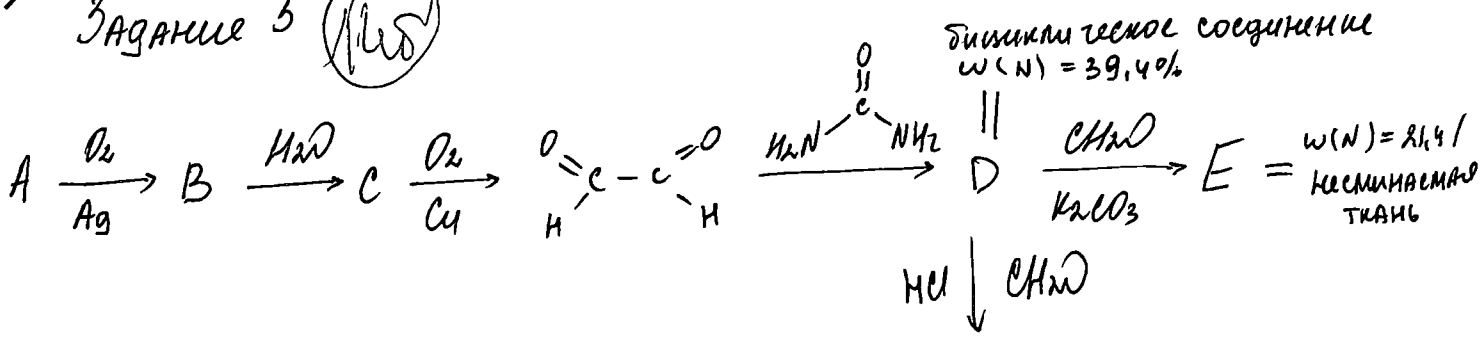
А Б В Г Д Е Ж З И Й К Л М Н О П Р С Т У Ф
Х Ц Ч Ш Щ Ъ Ы Ь Э Ю Я 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0



Линия отреза

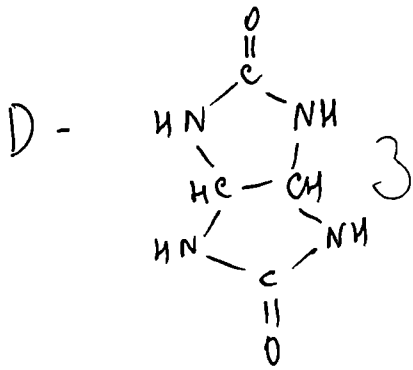
Бланк ответов

Задание 5 (120)



Рассмотрим соединение D

Пусть $n(\text{N}) = 4 \Rightarrow M(\text{D}) = \frac{M(\text{N}) \cdot n(\text{N}) \cdot 100\%}{\text{w(N)}} = \frac{14 \frac{\text{г}}{\text{моль}} \cdot 4 \cdot 100\%}{39,4\%} \approx 142 \frac{\text{г}}{\text{моль}}$



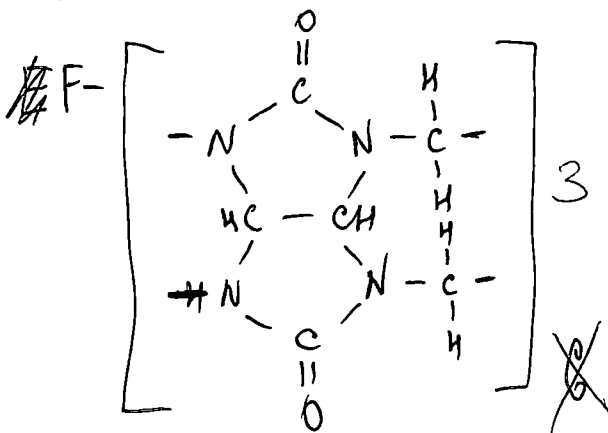
A - $\text{H}_2\text{C}=\text{CH}_2$ (этилен) Z

B - CC1OC1 (эпоксид) Z

C - CC(O)CC(O)C (этандиол-1,2) Z

Рассмотрим соединение ~~F~~ F

Пусть $n(\text{N}) = 4 \Rightarrow M(\text{F}) = \frac{M(\text{N}) \cdot n(\text{N}) \cdot 100\%}{\text{w(N)}} = \frac{14 \frac{\text{г}}{\text{моль}} \cdot 4 \cdot 100\%}{33,7\%} \approx 166 \frac{\text{г}}{\text{моль}}$

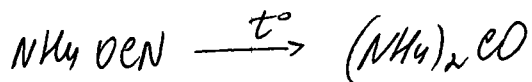


$M(\text{F})$ - молекулярная масса структурного звена

Соединение F сольватирует хлорид ион превращая его в катион

Задача 4 (15)

- 1) Процесс перехода ионизации алюминия описан Вилер. 1
- 2) Эта реакция стала началом органической химии —



$$3) \ln(L_\infty - L_t) = 0,7055 \Rightarrow \ln(2100 - L_0) = 0,7055 \Rightarrow L_0 = 2097,97514 \text{ —}$$

Задача 3

$$V_{\text{общ}} = V_1(t) + V_2(t) = 7 \text{ мл} + 14 \text{ мл} = 21 \text{ мл}$$

- 1) Фенолфталеин обесцветывается при $\text{pH} = 8,2 \rightarrow$ происходит гидролиз ортофосфата по второй ступени

HPO_4^{2-} (этот ион пытались узнать в таком виде)

Точка эквивалентности перехода = $\text{pK}_{a2} = 7,21$

По первой ступени $\text{pK}_{a1} = 2,16$

$$\text{pH} = \frac{1}{2} (\text{pK}_{an} + \text{pK}_{a(n+1)})$$

Для HPO_4^{2-} берем среднее между $\text{pK}_{a2} = 7,21$ и $\text{pK}_{a3} = 12,3$

$$\text{pH} = \frac{7,21 + 12,3}{2} = \frac{19,51}{2} = 9,76 \text{ —}$$

Ответ pH исходной пробы = 9,76 —

2

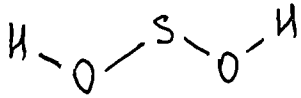
Задача 2

$$M(\text{к-та}) = \frac{n(\text{H}) \cdot M(\text{H}) \cdot 100\%}{w(\text{H})}$$

Пусть $n(\text{H}) = 2 \Rightarrow M(\text{к-та}) = \frac{2 \cdot 1 \frac{\text{г}}{\text{моль}} \cdot 100\%}{3,03\%} = 66 \frac{\text{г}}{\text{моль}}$

Неизвестная кислота - сульфокислотная кислота H_2SO_2

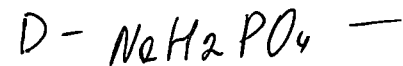
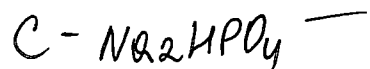
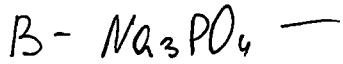
10



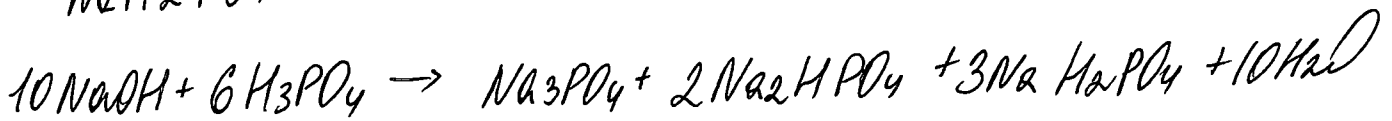
$$M(\text{H}_2\text{SO}_2) = M(\text{H}) \cdot 2 + M(\text{S}) + M(\text{O}) \cdot 2 = 1 \frac{\text{г}}{\text{моль}} \cdot 2 + 32 \frac{\text{г}}{\text{моль}} + 16 \frac{\text{г}}{\text{моль}} \cdot 2 = 66 \frac{\text{г}}{\text{моль}}$$

Соли сульфокислотной кислоты применяются в качестве фармацевтических ~~важных~~ препаратов, пролонгируемых отбеливающих агентов, ~~и~~

Задача 6



0



11 —



Бланк ответов

Линия отреза

