

Рассмотрено
на заседании Учёного совета
ГАУ ДПО ЧИРОиПК
(Протокол № 02-05/05 от 18.12.20 г.)

СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ
демонстрационного варианта
по ХИМИИ обучающихся 10 классов
общеобразовательных организаций Чукотского автономного округа
в 2020-2021 учебном году

Часть 1

За правильный ответ части 1 на каждое из заданий 1-5, 7, 9, 11-13, 15-16, 18, 22 ставится 1 балл.

За выполнение заданий 6, 8, 10, 14, 17, 19-21 выставляется 2 балла, если верно установлено соответствие: к каждой позиции, обозначенной буквой, правильно указана соответствующая позиция, обозначенная цифрой; 1 балл, если допущена одна ошибка, 0 баллов во всех остальных случаях.

№ задания	Ответ	балл
1	Пентенн-2	1
2	1352	1
3	431	1
4	25	1
5	23	1
6	6321	2
7	13	1
8	2423	2
9	25	1
10	2456	2
11	124	1
12	13	1
13	24	1
14	1262	2
15	14	1
16	15	1
17	3425	2
18	15	1
19	42	2
20	5124	2
21	41	2
22	107,4	1
Всего		30

Часть 2

Задания 23 и 24 оцениваются в зависимости от полноты и правильности ответа.

23

При сгорании 4,6 г органического вещества получили 8,8 г углекислого газа и 5,4 г воды. Известно, что это вещество газообразно при н.у., не реагирует с металлическим натрием и может быть получено дегидратацией спирта. На основании данных условия задания:

- 1) произведите вычисления, необходимые для установления молекулярной формулы органического вещества и запишите молекулярную формулу исходного органического вещества;
- 2) составьте структурную формулу этого вещества, которая однозначно отражает порядок связи атомов в его молекуле;
- 3) напишите уравнение реакции получения исходного вещества в результате реакции дегидратации спирта (используйте структурные формулы органических веществ)

Содержание верного ответа и указания по оцениванию (допускаются иные формулировки ответа не искажающие его смысла)	Баллы
<p>Элементы ответа:</p> <p>1) Общая формула вещества – $C_xH_yO_z$ 1) Найдены количества вещества продуктов сгорания и определена молекулярная формула вещества: $n(CO_2) = 8,8 / 44 = 0,2$ моль; $n(H_2O) = 5,4 / 18 = 0,3$ моль $n(C) = n(CO_2) = 0,2$ моль; $m(C) = 0,2 \cdot 12 = 2,4$ г; $n(H) = 2n(H_2O) = 0,6$ моль; $m(H) = 0,6$ г; $m(O) = 4,6 - 2,4 - 0,6 = 1,6$ г; $n(O) = 1,6 / 16 = 0,1$ моль;</p> <p>$x : y : z = 0,2 : 0,6 : 0,1 = 2 : 6 : 1$;</p> <p>Простейшая формула – C_2H_6O. Исходя из химических свойств вещества, молекулярная формула:</p> <p>2) Составлена структурная формула вещества:</p> <p>CH_3OCH_3</p> <p>3) Написано уравнение реакции дегидратации данного вещества:</p> <p>$2CH_3CH_2OH \rightarrow CH_3OCH_3$</p>	
Ответ правильный и полный, включает все названные выше элементы	3
Правильно записаны первый и второй элементы ответа	2
Правильно записан один элемент ответа	1
Все элементы ответа записаны неверно	0
Максимальный балл	3

24

Напишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить следующие превращения/

Напишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить следующие превращения:

Бутин-1	$\xrightarrow{+\text{HCl(изб)}}$	X ₁	$\xrightarrow[\text{избыток}]{+\text{KOH(спирт)}}$	X ₂	$\xrightarrow{\text{KMnO}_4, \text{H}^+}$	X ₃	$\xrightarrow{\text{KOH}}$	X ₄	$\xrightarrow{\text{KOH}}$	CH ₄
---------	----------------------------------	----------------	--	----------------	---	----------------	----------------------------	----------------	----------------------------	-----------------

Содержание верного ответа и указания по оцениванию (допускаются иные формулировки ответа не искажающие его смысла)	Баллы
<p>Элементы ответа</p> <p>1) $\text{CH} \equiv \text{C} - \text{CH}_2 - \text{CH}_3 + 2\text{HCl} \longrightarrow \text{CH}_3\text{C}(\text{Cl}_2) - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$</p> <p>2) $\text{CH}_3\text{C}(\text{Cl}_2) - \text{CH}_2 - \text{CH}_3 + 2\text{KOH} \longrightarrow \text{CH}_3 - \text{C} \equiv \text{C} - \text{CH}_3 + 2\text{KBr} + 2\text{H}_2\text{O}$</p> <p>3) $5\text{CH}_3\text{C} \equiv \text{C} - \text{CH}_3 + 6\text{KMnO}_4 + 9\text{H}_2\text{SO}_4 \longrightarrow 10\text{CH}_3\text{COOH} + 6\text{MnSO}_4 + 3\text{K}_2\text{SO}_4 + 4\text{H}_2\text{O}$</p> <p>4) $\text{CH}_3\text{COOH} + \text{KOH} \longrightarrow \text{CH}_3\text{COOK} + \text{H}_2\text{O}$</p> <p>5) $\text{CH}_3\text{COOK} + \text{KOH} \longrightarrow \text{CH}_4 + \text{K}_2\text{CO}_3$</p>	
Ответ правильный и полный, включает все названные выше элементы	5
Правильно записаны 4 уравнения реакций	4
Правильно записаны 3 уравнения реакций	3
Правильно записаны 2 уравнения реакций	2
Правильно записано 1 уравнение реакции	1
Все элементы ответа записаны неверно	0
Максимальный балл	5

Всего: 38 баллов