

Демонстрационный вариант

проверочных материалов для промежуточной аттестации обучающихся 10 классов (в форме семейного образования и самообразования) по ХИМИИ

Назначение демонстрационного варианта заключается в том, чтобы дать возможность составить представление о структуре работы, количестве заданий, их форме, уровне сложности.

- 1** Установите соответствие между названием органического вещества и общей формулой класса, к которому оно относится: для каждой позиции из первого столбца подберите соответствующую позицию из второго столбца, обозначенную цифрой.

НАЗВАНИЕ ВЕЩЕСТВА	ОБЩАЯ ФОРМУЛА
А) 3,3-диметилбутин-1	1) C_nH_{2n+2}
Б) циклогексан	2) C_nH_{2n}
В) бензол	3) C_nH_{2n+1}
Г) буган	4) C_nH_{2n-6}
	5) C_nH_{2n-2}

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В	Г

- 2** В молекуле ацетилен имеет

- 1) три σ - и три π -связи
- 2) две σ - и две π -связи
- 3) три σ - и одна π -связи
- 4) три σ - и две π -связи

- 3** Установите соответствие между названиями веществ и видами структурной изомерии: для каждой позиции из первого столбца подберите соответствующую позицию из второго столбца, обозначенную цифрой.

НАЗВАНИЯ ВЕЩЕСТВ	ВИД ИЗОМЕРИИ
А) бутан и метилпропан	1) углеродного скелета
Б) бутен-1 и бутен-2	2) положения кратной связи
В) бутадиен-1,3 и бутин-2	3) межклассовая
Г) 2,2-диметилбутан и 2,3-диметилбутан	

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В	Г

- 4** Выберите из перечня три элемента верного ответа и обведите цифры, которыми они обозначены.

Этан может вступать в реакции

- 1) хлорирования на свету
- 2) с бромной водой
- 3) изомеризации
- 4) с кислородом при нагревании
- 5) полимеризации
- 6) термического разложения

- 5** Верны ли следующие суждения о бутадиене-1,4?

- А. Может вступать в реакции присоединения.
Б. Обесцвечивает раствор перманганата калия.

- 1) верно только А
- 2) верно только Б
- 3) верны оба суждения
- 4) оба суждения неверны

- 6** В реакции присоединения хлороводорода к пропену образуется

- 1) хлорциклопропан
- 2) 2-хлорпропан
- 3) 1,2-дихлорпропан
- 4) 1-хлорпропан

- 7** При взаимодействии ацетилен с избытком брома образуется

- 1) бромэтен
- 2) 1,2-дибромэтен
- 3) 1,1,2,2-тетрабромэтан
- 4) 1,2-дибромэтан

- 8** Выберите из перечня три элемента верного ответа и обведите цифры, которыми они обозначены.

Бензол реагирует с

- 1) NaOH
- 2) H_2O
- 3) $Br_{2(жидк.)}$
- 4) H_2
- 5) Na
- 6) HNO_3

- 9** В лаборатории этилен получают
- 1) дегидрированием этана
 - 2) дегидратацией этанола
 - 3) термическим разложением метана
 - 4) гидролизом карбида кальция

- 10** В основе разделения нефти на фракции в процессе ректификации лежит различие в
- 1) температурах кипения веществ
 - 2) строении молекул веществ
 - 3) химических свойствах веществ
 - 4) плотности веществ

- 11** В основе крекинга лежат реакции

- 1) изомеризации
- 2) присоединения
- 3) разложения
- 4) обмена

- 12** Выберите из перечня два элемента верного ответа и обведите цифры, которыми они обозначены.

Этилен от бензола можно отличить с помощью реакции с

- 1) KMnO_4 , H^+
- 2) H_2O
- 3) $\text{Br}_2(\text{водн.})$
- 4) H_2
- 5) FeCl_3
- 6) HNO_3

- 13** Молекулярная формула углеводорода, массовая доля углерода в котором 88,9 % и плотность по воздуху 1,86 – _____.

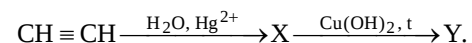
- 14** При сгорании углеводорода массой 29 г образовалось 88 г оксида углерода(IV) и 45 г воды. Относительная плотность паров этого вещества по воздуху равна 2. Найдите молекулярную формулу углеводорода.

- 15** Объем водорода (н.у.), образующийся при дегидрировании 112 л этана до ацетилена, равен

- 1) 112 л 2) 22,4 л 3) 224 л 4) 11,2 л

Демоверсия по Химии 10 класс

25	Напишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить превращения:
----	--



Назовите вещества X и Y.

[illegible]

26 Пропановая кислота образуется в результате взаимодействия

- 1) пропана с серной кислотой
- 2) пропена с водой
- 3) пропаналь с гидроксидом меди(II)
- 4) пропанола-1 с гидроксидом натрия

27 Для получения максимального выхода метанола

- 1) понижают температуру
- 2) добавляют жидкий метанол
- 3) повышают давление
- 4) ведут процесс в «кипящем» слое

28

Вычислите массовую долю соли в растворе, полученном при смешивании 1 кг 11%-ного раствора с 3 кг 15%-ного раствора соли. Ответ дайте в процентах с точностью до целых.

29

По термохимическому уравнению реакции горения этанола



рассчитайте массу спирта, необходимого для получения 27,48 кДж теплоты.

- 1) 46 г 2) 92 г 3) 0,46 г 4) 0,92 г

30

Установите соответствие между веществами, которые необходимо различить, и реактивом, с помощью которого можно это сделать: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

ВЕЩЕСТВА

ВЕЩЕСТВА

РЕАКТИВ

А) Бутен-1 и бутан

1) Бромная вода

Б) Растворы глицерина и пропанола

2) Фенолфталеин

В) Растворы глюкозы и этанала

3) Гидроксид меди (II)

Г) Уксусная и муравьиная кислоты

4) Раствор карбоната натрия

5) Аммиачный раствор оксида серебра

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г

31 Реагируют между собой

- 1) триметиламин и водород
- 2) метиламин и уксусная кислота
- 3) метилэтиламин и гидроксид натрия
- 4) метиламин и бромная вода

32 Выберите из перечня три элемента верного ответа и обведите цифры, которыми они обозначены.

2-аминопропановая кислота (аланин) способна вступить в химическую реакцию с веществами

- 1) кислород
- 2) натрий
- 3) соляная кислота
- 4) бромная вода
- 5) метан
- 6) хлорид натрия

33 Вторичная структура белка образуется посредством

- 1) пептидной связи
- 2) водородной связи
- 3) ковалентной связи
- 4) ионной связи

34 Термопластичный полимер, нетоксичный материал, из которого изготавливают водопроводные трубы и изделия домашнего обихода –

- 1) бутадиен-стирольный каучук
- 2) полиметилметакрилат (оргстекло)
- 3) полипропилен
- 4) резина

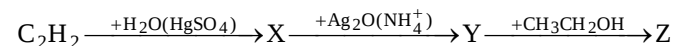
35 Установите соответствие между формулой полимера и процессом, лежащим в основе его получения.

ФОРМУЛА	ПРОЦЕСС
А) $(-\text{CO}-(\text{CH}_2)_5-\text{CO}-\text{O}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{O}-)_n$	1) полимеризация
Б) $(-\text{CH}_2-\text{CH}-)_n$ $\begin{array}{c} \\ \text{CN} \\ \\ \text{COOCH}_3 \end{array}$	2) поликонденсация
В) $(-\text{CH}_2-\text{C}-)_n$ $\begin{array}{c} \\ \text{CH}_3 \end{array}$	
Г) $(-\text{CH}_2-\text{CH}=\text{CH}-\text{CH}_2-)_n$	

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В	Г

36 В цепи превращений



веществами X, Y, Z соответственно являются:

- 1) ацетальдегид, уксусная кислота, этилацетат
- 2) этанол, этан, бутан
- 3) ацетальдегид, уксусная кислота, метилацетат
- 4) уксусная кислота, этанол, диэтиловый эфир

Система оценивания результатов выполнения заданий проверочной работы

Ответы к заданиям с выбором ответа и кратким ответом

ВОПРОС	ОТВЕТ	БАЛЛ
1	5241	2
2	4	1
3	1231	2
4	146	2
5	3	1
6	2	1
7	3	1
8	346	2
9	2	1
10	1	1
11	3	1
12	13	2
13	C4H6	1
15	3	1
16	2	1
17	4	1
18	235	2
19	1	1
20	145	2
21	4	1
22	3	1
23	156	1
26	3	1
27	3	1
28	14%	1
29	4	1
30	1335	1
31	2	1
32	123	1
33	2	1
34	3	1
35	2111	1
36	1	1

Критерии оценивания заданий с кратким ответом, оцениваемых в 2 балла

Указания к оцениванию	Баллы
Приведен полный правильный ответ	2
Одна цифра в указанной последовательности записана не верно	1
В других случаях	0
<i>Максимальный балл</i>	2

Критерии оценивания ответов на задания с развёрнутым ответом

10

Содержание верного ответа и указания по оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысл)	Баллы
Элементы ответа: 1) $2\text{CH}_4 \rightarrow \text{C}_2\text{H}_2 + 3\text{H}_2$ 2) $3\text{C}_2\text{H}_2 \rightarrow \text{C}_6\text{H}_6$ 3) $\text{C}_6\text{H}_6 + \text{Cl}_2 \rightarrow \text{C}_6\text{H}_5\text{Cl} + \text{HCl}$ 4) $\text{C}_6\text{H}_5\text{Cl} + \text{CH}_3\text{Cl} + 2\text{Na} \rightarrow \text{C}_6\text{H}_5\text{-CH}_3 + 2\text{NaCl}$ 5) $\text{C}_6\text{H}_5\text{-CH}_3 + 3\text{HNO}_3 \rightarrow \text{C}_6\text{H}_2(\text{NO}_2)_3\text{-CH}_3 + 3\text{H}_2\text{O}$	
Ответ правильный и полный, включает все вышеназванные элементы	5
Ошибка допущена в одном из указанных элементов	4
Ошибка допущена в двух из указанных элементов	3
Ошибка допущена в трёх из указанных элементов	2
Ошибка допущена в четырёх из указанных элементов	1
Ошибки допущены в каждом элементе ИЛИ Ответ отсутствует	0
<i>Максимальный балл</i>	5

14	Содержание верного ответа и указания по оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысл)	Баллы
	Элементы ответа: $n(C) = 88:44 = 2$ (моль); $n(H) = 2 \times 45:18 = 5$ (моль) простейшая формула C_2H_5 $M = 29 \times 2 = 58$ (г/моль) $M:M(C_2H_5) = 58:(2 \times 2 + 5) = 58:29 = 2$ молекулярная формула C_4H_{10}	
	Ответ правильный и полный, включает все вышеназванные элементы	1
	Ошибки допущены в любой части ответа ИЛИ Ответ отсутствует	0
	<i>Максимальный балл</i>	1

24	Содержание верного ответа и указания по оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысл)	Баллы
	Элементы ответа: 1) $C_6H_{12}O_6 \rightarrow 2C_2H_5OH + 2CO_2$ 2) $2C_2H_5OH + CH_3COOH \rightarrow CH_3-COOC_2H_5 + H_2O$ 3) $CH_3-COOC_2H_5 + NaOH \rightarrow CH_3-COONa + C_2H_5OH$	
	Ответ правильный и полный, включает все вышеназванные элементы	3
	Ошибка допущена в одном из указанных элементов	2
	Ошибка допущена в двух из указанных элементов	1
	Ошибки допущены в каждом элементе ИЛИ Ответ отсутствует	0
	<i>Максимальный балл</i>	3

25	Содержание верного ответа и указания по оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысл)	Баллы
	Элементы ответа: 1) $CH \equiv CH + H_2O \rightarrow CH_3CHO$ 2) $CH_3CHO + 2Cu(OH)_2 \rightarrow CH_3-COOH + Cu_2O + 2H_2O$ 3) X - этаналь, Y - уксусная кислота	
	Ответ правильный и полный, включает все вышеназванные элементы	3
	Ошибка допущена в первом или втором элементе ответа	2
	Ошибка допущена в первом или втором элементе ответа, а также в третьем элементе ответа ИЛИ Ошибки допущены как в первом, так и во втором элементах ответа	1
	Ошибки допущены в каждом элементе ответа ИЛИ Ответ отсутствует	0
	<i>Максимальный балл</i>	3

28	Содержание верного ответа и указания по оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысл)	Баллы
	Элементы ответа: Составлено уравнение реакции $C_nH_{2n} + Br_2 \rightarrow C_nH_{2n}Br_2$ Рассчитано количество вещества брома и сделан вывод о количестве вещества алкена $n(Br_2) = n(C_nH_{2n}) = 1,6:80 = 0,02$ (моль) Рассчитана молекулярная масса алкена и определена его формула $M(C_nH_{2n}) = 0,84:0,02 = 42$ (г/моль) $14n = 42, n=3 \quad C_3H_6$	
	Ответ правильный и полный, включает все вышеназванные элементы	1
	Ошибка допущена в любом из элементов ответа, что привело к неправильному ответу ИЛИ Ответ отсутствует	0
	<i>Максимальный балл</i>	1