

Контрольная работа по теме «Углеводороды»

Демонстрационный вариант

Часть А. Тестовые задания с выбором ответа

- 1 Укажите общую формулу алкинов
1) C_nH_{2n+2} 2) C_nH_{2n} 3) C_nH_{2n-2} 4) C_nH_{2n-6}
- 2 Укажите, к какому классу относится УВ с формулой $C_6H_5 - CH_3$ 1
1) алканов 2) алкенов 3) алкинов 4) аренов 6
- 3 Укажите название изомера для вещества, формула которого $CH_3 - CH - CH_2 - CH_3$ 1
| 6
 CH_3
1) бутан 2) 2-метилпропан 3) 3-метилпентан 4) пентан
- 4 Укажите название гомолога для бутана-1 1
1) бутин-2 2) пентин-2 3) пентин-1 4) гексин-2 6
- 5 Укажите название вещества, для которого характерна реакция замещения 1
1) гексан 2) гексен-1 3) гексин-1 4) гексадиен-1,3 6
- 6 Укажите название вещества, для которого характерна реакция полимеризации 1
1) бутадиен-1,3 2) бутан 3) бензол 4) циклогексан 6
- 7 Укажите формулу вещества X в цепочке превращений $C_2H_5OH \xrightarrow{+ HSO} X \xrightarrow{+ HCl} CH_3 - CH_2Cl$ 1
1) C_2H_2 2) C_2H_4 3) C_2H_6 4) C_3H_6 6
- 8 Укажите название реакции присоединения к ацетилену воды 1
1) Вюрца 2) Кучерова 3) Зайцева 4) Марковникова 6
- 9 Укажите формулы веществ, которые вступают в реакцию друг с другом 1
1) C_2H_6 и HCl 2) C_2H_4 и Cl_2 3) C_2H_{16} и H_2O 4) C_6H_6 и H_2O 6
- 10 Определите, сколько молей углекислого газа образуется при полном сгорании этена 1
1) 1 моль 2) 2 моль 3) 3 моль 4) 4 моль 6
- 11 Сколько литров углекислого газа образуется, при сжигании 6,8 г пентина 1
1) 3,36 л 2) 11,2 л 3) 6,72 л 4) 3,42 л 6
- 12 Установите соответствие между формулой вещества и классом углеводородов, в которому оно принадлежит 2
6

Название вещества	Общая формула углеводородов
А) бутан	1) C_nH_{2n+2}
Б) ацетилен	2) C_nH_{2n}
В) бутадиен-1,3	3) C_nH_{2n-2}
Г) пропен	4) C_nH_{2n-6}

- 13 Установите соответствие между органическим веществом и способом его промышленного получения: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой 2
6

Органические вещества	Способы получения
А) бензол	1) получают в процессе полимеризации
Б) этилен	2) получают при крекинге нефти
В) полиэтилен	3) получают в процессе вулканизации каучука
	4) получают при коксовании каменного угля

Часть Б. Задания со свободным ответом

- 14 Перечислите области применения алкинов 2
6
- 15 Напишите уравнения химических реакций для следующих превращений: 6
 $CH_4 \rightarrow C_2H_2 \rightarrow C_6H_6 \rightarrow C_6H_5Cl$. Дайте названия продуктам реакции 6

Часть С. Задача

- 16 Выведите молекулярную формулу УВ, массовая доля углерода и водорода в котором составляют 92,31% и 7,69% . Относительная плотность паров этого вещества по водороду составляет 13

4
6

Ключи:

№ п/п	3 вариант
1	3
2	4
3	4
4	3
5	1
6	1
7	2
8	2
9	2
10	2
11	2
12	A1B3B3Г2
13	A4B2B1
12	Производство растворителей, ацетона, уксусной кислоты, этанола, клея, резки и сварки металлов
13	1) $2\text{C}_2\text{H}_4 \rightarrow \text{C}_2\text{H}_2 + 3\text{H}_2$ ацетилен р. разложения 2) $3\text{C}_2\text{H}_2 \rightarrow \text{C}_6\text{H}_6$ бензол р. тримеризации 3) $\text{C}_6\text{H}_6 + \text{Cl}_2 \rightarrow \text{C}_6\text{H}_5\text{Cl} + \text{HCl}$ хлорбензол р. замещения (галогенирование)
14	1) $\text{MC}_x\text{H}_y = 13 \cdot 2 = 26 \text{ г/моль}$ 2) $\nu(\text{C}) = (0,9213 \cdot 26) / 12 = 2 \text{ моль}$ 3) $\nu(\text{H}) = (0,0769 \cdot 26) / 1 = 2 \text{ моль}$ Ответ: C_2H_2

Критерии оценок

«5» - 21 – 27 баллов (76 - 100%)

«4» - 13 – 20 баллов (47 – 75%)

«3» - 9 – 10 баллов (34 – 46%)

«2» менее 9 баллов

Контрольная работа

КИСЛОРОДСОДЕРЖАЮЩИЕ ОРГАНИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ.

Демонстрационный вариант.

ЧАСТЬ А. Тестовые задания с выбором ответа

A1. Укажите формулу спирта, который не является одноатомными:

- 1) $\text{CH}_3\text{—CH}_2\text{—CH}_2\text{OH}$
- 2) $\text{CH}_2\text{OH—CH}_2\text{OH}$
- 3) $\text{CH}_3\text{—CH}_2\text{—CH}_2\text{—CH}_2\text{OH}$
- 4) $\text{CH}_3\text{—OH}$

16

A2. Из какого вещества получают этанол (этиловый спирт) реакцией брожения:

- 1) глюкозы
- 2) глицерина
- 3) этилена
- 4) целлюлозы

16

A3. Ближайший гомолог метанола:

- 1) этанол
- 2) этаналь
- 3) бутаналь
- 4) бутанон

16

A4. Изомерия положения функциональной группы характерна для:

- 1) фенолов
- 2) кетонов
- 3) альдегидов
- 4) одноатомных спиртов

A5. Качественная реакция на фенолы – это действие растворов:

- 1) гидроксида меди (II)
- 2) хлорида железа (III) 16
- 3) перманганата калия
- 4) бромной воды

A6. Вещество, используемое для смягчения кожи:

- 1) этанол
- 2) этиленгликоль 16
- 3) глицерин
- 4) метановая кислота

A7. При восстановлении водородом из этанала образуется:

- 1) этанол
- 2) метанол
- 3) пропаналь 16
- 4) пропанон

A8. Вещество $C_{17}H_{35}COONa$ – это:

- 1) сложный эфир
- 2) соль
- 3) спирт 16
- 4) кислота

A9. При взаимодействии муравьиной кислоты с магнием образуются

- 1) формиат магния и вода
- 2) формиат магния и водород
- 3) ацетат магния и вода 16
- 4) ацетат магния и водород

ЧАСТЬ В

B10. Установите соответствие между функциональной группой и классом органического вещества:

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ГРУППА	КЛАСС ВЕЩЕСТВ
A) —OH	1) альдегиды
Б) —COH	2) кетоны
В) —COOH	3) спирты
	4) карбоновые кислоты

Ответ запишите в виде таблицы:

26

А	Б	В

B11. Установите соответствие между химической формулой вещества и его названием

ФОРМУЛА	НАЗВАНИЕ
A) CH_2OH-CH_2OH	1) фенол
Б) C_6H_5-OH	2) этиленгликоль
В) CH_3-COOH	3) этаналь

	4) уксусная кислота
--	---------------------

Ответ запишите в виде таблицы:

26

А	Б	В

ЧАСТЬ С

С12. Муравьиная кислота реагирует с

- 1) гидроксидом натрия
- 2) медью
- 3) этанолом
- 4) хлороводородом
- 5) оксидом серы (VI)
- 6) магнием

Ответ: _____ (Запишите последовательность цифр) 26

С13. Решите задачу:

К 280 г 8%-ного раствора ацетата натрия добавили 120 мл воды. Массовая доля ацетата натрия в растворе равна ____%. 26

Правильные ответы

A1-9

Номер задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9
В - 1	2	1	2	4	2	3	1	2	2

В10.

Ответ:

А	Б	В
3	1	4

В11.

Ответ:

А	Б	В
2	1	4

С12. Ответ: 136

С13. ω (CH_3COONa) = 5,6%

Критерии оценок:

Отметка по пятибалльной шкале	«2»	«3»	«4»	«5»
Общий балл	4-8	9-13	14-15	16-17
Процент выполнения заданий	20%-50%	51%-79%	80%-89%	90%-100%