

Приложение

к ООП СОО

МАОУ СШ № 8

**Демонстрационный вариант контрольной работы**

**в рамках промежуточной аттестации за год**

**по химии**

**10 класс**

При ознакомлении с демонстрационным вариантом контрольной работы в рамках промежуточной аттестации следует иметь в виду, что задания, включенные в него, представляют конкретные примеры и не исчерпывают всего многообразия возможных формулировок.

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

*На выполнение всей работы отводится **40 минут**.*

*Работа включает в себя **22 задания**.*

*Форма работы: **комплексная контрольная работа***

При выполнении работы нельзя пользоваться учебниками, рабочими тетрадями, справочниками.

При необходимости можно пользоваться черновиком. Записи в черновике проверяться и оцениваться не будут.

Какие знания и умения проверяются:

№1 – знания основной теории химии: (строения атома, химической связи)

№2 – знания гомологических рядов органических веществ

№3 – умение определять степень окисления элементов в органических веществах

№4 – знания теории строения органических веществ

№5 – умение составлять изомеры и знания различных видов изомерии

№6 – умение составлять изомеры и знания различных видов изомерии

№7 – названия органических веществ и радикалов

№8 – основные процессы синтеза органических веществ и их переработки

№9 – взаимосвязь всех классов органических веществ

№10 – закономерности протекания химических реакций и химические свойства основных классов органических веществ

№11 – закономерности протекания химических реакций и химические свойства основных классов органических веществ

№12 – закономерности протекания химических реакций и химические свойства основных классов органических веществ

№13 – закономерности протекания химических реакций и химические свойства основных классов органических веществ

№14 – закономерности протекания химических реакций и химические свойства основных классов органических веществ

№15 – вычисления по термохимическим уравнениям

№16 – знания общих формул различных классов органических веществ и умения давать им названия

№17 – знания общих формул различных классов органических веществ и умения давать им названия

№18 – закономерности протекания химических реакций и химические свойства основных классов органических веществ

№19 – закономерности протекания химических реакций и химические свойства основных классов органических веществ

№20 – умения решения задач на расчет массовой доли раствора по уравнениям реакций

№21 – закономерности протекания химических реакций и взаимосвязь всех классов органических веществ

№22 – умения решения задач на вывод формулы органического вещества (по массовым долям или по продуктам сгорания)

#### Система оценивания

Задания № 1-15	1 балл
Задания № 16-20	2 балла
Задания № 21-22	3 балла
	Максимальный балл: 31

#### Перевод оценок в 5-балльную систему

Оценка	«2»	«3»	«4»	«5»
Кол-во баллов	0-9	10-17	18-26	27-31

## Справочные сведения

I		II		III		IV		V		VI		VII		VIII					
1	1 H 1,00797 Водород																	2	He 4,0026 Гелий
2	3 Li 6,939 Литий	4	Be 9,0122 Бериллий	5	10,811 B Бор	6	12,01115 C Углерод	7	14,0067 N Азот	8	15,9994 O Кислород	9	18,9984 F Фтор					10	Ne 20,183 Неон
3	11 Na 22,9898 Натрий	12	Mg 24,312 Магний	13	26,9815 Al Алюминий	14	28,086 Si Кремний	15	30,9738 P Фосфор	16	32,064 S Сера	17	35,453 Cl Хлор					18	Ar 39,948 Аргон
4	19 K 39,102 Калий	20	Ca 40,08 Кальций	21	44,956 Sc Скандий	22	47,90 Ti Титан	23	50,942 V Ванадий	24	51,996 Cr Хром	25	54,938 Mn Марганец	26	55,847 Fe Железо	27	58,9332 Co Кобальт	28	58,71 Ni Никель
	29 Cu 63,546 Медь	30	Zn 65,37 Цинк	31	69,72 Ga Галлий	32	72,59 Ge Германий	33	74,9216 As Мышьяк	34	78,96 Se Селен	35	79,904 Br Бром					36	Kr 83,80 Криптон
5	37 Rb 85,47 Рубидий	38	Sr 87,62 Стронций	39	88,905 Y Иттрий	40	91,22 Zr Цирконий	41	92,906 Nb Ниобий	42	95,94 Mo Молибден	43	[99] Tc Технеций	44	101,07 Ru Рутений	45	102,905 Rh Родий	46	106,4 Pd Палладий
	47 Ag 107,868 Серебро	48	Cd 112,40 Кадмий	49	114,82 In Индий	50	118,69 Sn Олово	51	121,75 Sb Сурьма	52	127,60 Te Теллур	53	126,9044 I Иод					54	Xe 131,30 Ксенон
6	55 Cs 132,905 Цезий	56	Ba 137,34 Барий	57	La * 138,81 Лантан	58	178,49 Hf Гафний	59	180,948 Ta Тантал	60	183,85 W Вольфрам	61	186,2 Re Рений	62	190,2 Os Осний	63	192,2 Ir Иридий	64	195,09 Pt Платина
	79 Au 196,967 Золото	80	Hg 200,59 Ртуть	81	204,37 Tl Таллий	82	207,19 Pb Свинец	83	208,980 Bi Висмут	84	[210] Po Полоний	85	At Астат					86	Rn [222] Радон
7	87 Fr [223] Франций	88	Ra [226] Радий	89	Ac ** [227] Актиний	90	Db [261] Дубний	91	105 Jl Жолотий	92	106 Rf Резерфордий	93	107 Bh Борий	94	108 Hs Гангий	95	109 Mt Мейтнерий		
*ЛАНТАНОИДЫ																			
58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71						
Ce 140,12 Церий	Pr 140,907 Прозеодим	Nd 144,24 Неодим	Pm [145] Прометий	Sm 150,35 Самарий	Eu 151,96 Европий	Gd 157,25 Гадолиний	Tb 158,924 Тербий	Dy 162,50 Диспрозий	Ho 164,930 Гольмий	Er 167,26 Эрбий	Tm 168,934 Тулий	Yb 173,04 Иттербий	Lu 174,967 Лютеций						
**АКТИНОИДЫ																			
90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103						
Th 232,038 Торий	Pa [231] Протактиний	U 238,03 Уран	Np [237] Нептуний	Pu [242] Плутоний	Am [243] Америций	Cm [247] Кюрий	Bk [247] Берклий	Cf [249] Калифорний	Es [254] Эйнштейний	Fm [253] Фермий	Md [256] Менделевий	No [255] Нобелий	Lr [257] Лоуренсий						

РЯД АКТИВНОСТИ МЕТАЛЛОВ / ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКИЙ РЯД НАПРЯЖЕННИЙ

Li Rb K Ba Sr Ca Na Mg Al Mn Zn Cr Fe Cd Co Ni Sn Pb (H) Sb Bi Cu Hg Ag Pt Au

активность металлов уменьшается

РАСТВОРИМОСТЬ КИСЛОТ, СОЛЕЙ И ОСНОВАНИЙ В ВОДЕ

	H <sup>+</sup>	Li <sup>+</sup>	K <sup>+</sup>	Na <sup>+</sup>	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	Ba <sup>2+</sup>	Ca <sup>2+</sup>	Mg <sup>2+</sup>	Sr <sup>2+</sup>	Al <sup>3+</sup>	Cr <sup>3+</sup>	Fe <sup>2+</sup>	Fe <sup>3+</sup>	Ni <sup>2+</sup>	Co <sup>2+</sup>	Mn <sup>2+</sup>	Zn <sup>2+</sup>	Ag <sup>+</sup>	Hg <sup>2+</sup>	Pb <sup>2+</sup>	Sn <sup>2+</sup>	Cu <sup>2+</sup>	
OH <sup>-</sup>		P	P	P	P	P	M	H	M	H	H	H	H	H	H	H	H	—	—	H	H	H	
F <sup>-</sup>	P	M	P	P	P	M	H	H	H	M	H	H	P	P	P	P	P	P	—	H	P	P	
Cl <sup>-</sup>	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	H	P	M	P	P	
Br <sup>-</sup>	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	H	M	M	P	P	
I <sup>-</sup>	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	?	P	?	P	P	P	P	H	H	H	M	?	
S <sup>2-</sup>	P	P	P	P	P	—	—	—	H	—	—	H	—	H	H	H	H	H	H	H	H	H	
HS <sup>-</sup>	P	P	P	P	P	P	P	P	P	?	?	?	?	?	H	?	?	?	?	?	?	?	
SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	P	P	P	P	P	P	H	H	M	H	?	—	H	?	H	H	?	M	H	H	H	?	
HSO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	P	?	P	P	P	P	P	P	P	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	
SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	P	P	P	P	P	H	M	P	H	P	P	P	P	P	P	P	P	M	—	H	P	P	
HSO <sub>4</sub> <sup>-</sup>	P	P	P	P	P	?	?	?	—	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	H	?	
NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	—	P	
NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	P	P	P	P	P	P	P	P	P	?	?	?	?	?	P	M	?	?	M	?	?	?	
PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup>	P	H	P	P	—	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	
HPO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	P	?	P	P	P	H	H	M	H	?	?	?	H	?	?	?	H	?	?	?	M	H	?
H <sub>2</sub> PO <sub>4</sub> <sup>-</sup>	P	P	P	P	P	P	P	P	P	?	?	?	?	?	?	?	P	P	P	?	—	?	?
CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	P	P	P	P	P	H	H	H	H	?	?	H	—	H	H	H	H	H	H	H	H	?	H
HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	P	P	P	P	P	P	P	P	P	?	?	P	?	?	?	?	?	?	?	?	P	?	?
CH <sub>3</sub> COO <sup>-</sup>	P	P	P	P	P	P	P	P	P	—	P	P	—	P	P	P	P	P	P	P	—	P	
SiO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	H	H	P	P	?	H	H	H	H	?	?	H	?	?	?	?	H	H	?	?	H	?	?

“P” — растворяется (> 1 г на 100 г H<sub>2</sub>O)

“M” — мало растворяется (от 0.1 г до 1 г на 100 г H<sub>2</sub>O)

“H” — не растворяется (меньше 0.01 г на 1000 г воды)

“—” — в водной среде разлагается

“?” — нет достоверных сведений о существовании соединений

1. Какие из приведенных утверждений верны?

А. Физические и химические свойства веществ зависят от количественного и качественного состава

Б. Атомы и группы атомов в молекуле взаимно влияют друг на друга.

- 1) верно только А                      2) верно только Б  
3) оба утверждения верны            4) оба утверждения не верны.

2. Гомологическим рядом называется:

- 1) совокупность веществ, содержащих одинаковое число атомов углерода  
2) ряд веществ, имеющих одинаковый состав, но разное химическое строение  
3) ряд веществ, сходных по химическому строению и свойствам, состав которых отличается на одну или несколько  $\text{CH}_2$ ;  
4) совокупность веществ, состав которых отличается на одну или несколько групп  $\text{CH}_2$

3. В перечне веществ

А)  $\text{CaCO}_3$     Б)  $\text{CH}_4$     В)  $\text{CO}_2$     Г)  $\text{Al}_4\text{C}_3$     Д)  $\text{CBr}_4$     Е)  $\text{HCOCl}$

одинаковую степень окисления углерод имеет в соединениях

- 1) ВД    2) БГ    3) АГ    4) ДЕ

4. Только  $\sigma$ -связи присутствуют в молекуле

- 1) стирола    2) пропанола    3) пропаналя    4) бензола

5. Какие из приведенных утверждений верны?

А. Структурные изомеры отличаются друг от друга порядком соединения атомов в молекуле.

Б. Бутин-2 образует *цис*- и *транс*-изомеры.

- 1) верно только А                      2) верно только Б  
3) оба утверждения верны            4) оба утверждения не верны

6. Этаналь и ацетальдегид являются

- 1) геометрическими изомерами    2) межклассовыми изомерами  
3) гомологами                            4) одним и тем же веществом

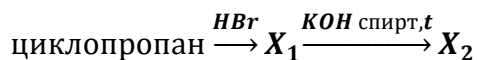
7. Радикал  $\text{C}_6\text{H}_5$ - называется

- 1) винил    2) фенил    3) бензил    4) гексил

8. Крекинг относится к реакциям

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

9. В схеме превращений



веществами  $\text{X}_1$  и  $\text{X}_2$  соответственно являются

- 1- бромпропан и пропен  
2- бромпропан и пропен  
1-бромпропан и пропин  
2-бромпропан и пропанол-2

10. Глицерин, в отличие от фенола взаимодействует с:

- 1) натрием                      3) азотной кислотой  
2) хлороводородом    4) кислородом

11. И глюкоза, и фруктоза взаимодействуют с

- 1)  $\text{Mg}(\text{OH})_2$                       3)  $[\text{Ag}(\text{NH}_3)_2]\text{OH}$   
2)  $\text{CuO}$                             4)  $\text{Cu}(\text{OH})_2$

12. В результате сплавления ацетата натрия с гидроксидом натрия образуется

- 1) этан    2) метан    3) ацетон    4) ацетилен

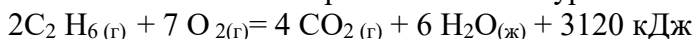
13. С каждым из трех веществ : *бром* - *бромоводород* – *амид натрия* может реагировать

- 1) Бутан
- 2) Бутен-1
- 3) Бутин-2
- 4) Бутин-1

**14.** С пропанолом-1 реагирует каждое из трех веществ

- 1)  $C_2H_6$ , Ag,  $H_2O$
- 2) CuO,  $CH_3OH$ , HCl
- 3) NaOH,  $CH_3COOH$ , MgO
- 4)  $H_2$ ,  $H_3PO_4$ , KBr

**15.** В соответствии с термохимическим уравнением реакции



При сгорании 22,4 л (н.у.)этана количество выделившейся теплоты равно

- 1) 4680 кДж
- 2) 6340 кДж
- 3) 3900кДж
- 4) 1560кДж

**16.** Установите соответствие

Формула вещества

- A)  $CH_2=CH-CH=CH_2$
- Б)  $CH_3-CH=CH_2$
- В)  $C_3H_4$
- Г)  $C_6H_5CH_3$

Общая формула гомологического ряда

- 1)  $C_nH_{2n+2}$
- 2)  $C_nH_{2n}$
- 3)  $C_nH_{2n-2}$
- 4)  $C_nH_{2n-6}$

**17.** Установите соответствие между формулой вещества и его названием

Формула вещества

- A)  $C_6H_4(CH_3)_2$
- Б)  $C_6H_5COOCH_3$
- В)  $CH_3-O-CH_3$
- Г)  $CH_3-COOCH_3$

Название вещества

- 1) диметиловый эфир
- 2) диметилбензол
- 3) метановая кислота
- 4) метилбензоат
- 5) метаналь
- 6) метилацетат

**18.** В реакцию с бромной водой могут вступать

- |             |           |
|-------------|-----------|
| 1) метан    | 4) этанол |
| 2) этилен   | 5) бензол |
| 3) ацетилен | 6) анилин |

**19.** Уксусная кислота взаимодействует с

- |                   |                       |
|-------------------|-----------------------|
| 1) медью          | 4) метиловым спиртом  |
| 2) ацетальдегидом | 5) карбонатом кальция |
| 3) фенолом        | 6) хлором             |

**20.** В 150г воды растворили 17,92 л(н.у.) метанала. Массовая доля метанала в полученном растворе равна \_\_\_\_\_% (Запишите число с точностью до десятых)

**21.** Написать уравнения реакции по схеме: Назовите полученные вещества.



**22.** При сгорании органического вещества массой 2,16г получили 2,016 л углекислого газа (н.у.) и 1,08 г воды. Плотность паров вещества по кислороду равна 2,25. Установите молекулярную формулу вещества.

Задания реального варианта могут **НЕ СОВПАДАТЬ** с приведенными в  
демоверсии заданиями