

**Демонстрационный вариант контрольной работы
в рамках промежуточной аттестации за год
по химии
10 класс
Базовый уровень**

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 **13 заданий**.*

*Форма работы: **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 – закономерности протекания химических реакций и химические свойства основных классов органических веществ

№10 – вычисления по термохимическим уравнениям

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

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

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

Система оценивания

Задания № 1-10	1 балл
Задания № 11-12	2 балла
Задания № 13	3 балла

	Максимальный балл: 17
--	-----------------------

Перевод оценок в 5-балльную систему

Оценка	«2»	«3»	«4»	«5»
Кол-во баллов	0-7	8-11	12-14	15-17

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 B 10,811 Бор	6 C 12,01115 Углерод	7 N 14,0067 Азот	8 O 15,9994 Кислород	9 F 18,9984 Фтор				10 Ne 20,183 Неон						
3	11 Na 22,9898 Натрий	12 Mg 24,312 Магний	13 Al 26,9815 Алюминий	14 Si 28,086 Кремний	15 P 30,9738 Фосфор	16 S 32,064 Сера	17 Cl 35,453 Хлор				18 Ar 39,948 Аргон						
4	19 K 39,102 Калий	20 Ca 40,08 Кальций	21 Sc 44,956 Скандий	22 Ti 47,90 Титан	23 V 50,942 Ванадий	24 Cr 51,996 Хром	25 Mn 54,938 Марганец	26 Fe 55,847 Железо	27 Co 58,9332 Кобальт	28 Ni 58,71 Никель							
	29 Cu 63,546 Медь	30 Zn 65,37 Цинк	31 Ga 69,72 Галлий	32 Ge 72,59 Германий	33 As 74,9216 Мышьяк	34 Se 78,96 Селен	35 Br 79,904 Бром				36 Kr 83,80 Криптон						
5	37 Rb 85,47 Рубидий	38 Sr 87,62 Стронций	39 Y 88,905 Иттрий	40 Zr 91,22 Цирконий	41 Nb 92,906 Ниобий	42 Mo 95,94 Молибден	43 Tc [99] Технеций	44 Ru 101,07 Рутений	45 Rh 102,905 Родий	46 Pd 106,4 Палладий							
	47 Ag 107,868 Серебро	48 Cd 112,40 Кадмий	49 In 114,82 Индий	50 Sn 118,69 Олово	51 Sb 121,75 Сурьма	52 Te 127,60 Теллур	53 I 126,9044 Иод				54 Xe 131,30 Ксенон						
6	55 Cs 132,905 Цезий	56 Ba 137,34 Барий	57 La * 138,81 Лантан	58 Hf 178,49 Гафний	59 Ta 180,948 Тантал	60 W 183,85 Вольфрам	61 Re 186,2 Рений	62 Os 190,2 Осмий	63 Ir 192,2 Иридий	64 Pt 195,09 Платина							
	79 Au 196,967 Золото	80 Hg 200,59 Ртуть	81 Tl 204,37 Таллий	82 Pb 207,19 Свинец	83 Bi 208,980 Висмут	84 Po [210] Полоний	85 At 210 Астат				86 Rn [222] Радон						
7	87 Fr [223] Франций	88 Ra [226] Радий	89 Ac ** [227] Актиний	90 Th [232] Торий	91 Pa [231] Протактиний	92 U 238,03 Уран	93 Np [237] Нептуний	94 Pu [242] Плутоний	95 Am [243] Америций	96 Cm [247] Кюрий	97 Bk [247] Берклий	98 Cf [249] Калифорний	99 Es [254] Эйнштейний	100 Fm [253] Фермий	101 Md [256] Менделеев	102 No [259] Нобелий	103 Lr [262] Лоуренсий

*ЛАНТАНОИДЫ

58 Ce 140,12 Церий	59 Pr 140,907 Прометий	60 Nd 144,24 Неодим	61 Pm [145] Прометий	62 Sm 150,35 Самарий	63 Eu 151,96 Европий	64 Gd 157,25 Гадолиний	65 Tb 158,924 Тербий	66 Dy 162,50 Диспрозий	67 Ho 164,930 Гольмий	68 Er 167,26 Эрбий	69 Tm 168,934 Туллий	70 Yb 173,04 Иттербий	71 Lu 174,97 Лютеций
------------------------------------	--	-------------------------------------	--------------------------------------	--------------------------------------	--------------------------------------	--	--------------------------------------	--	---------------------------------------	------------------------------------	--------------------------------------	---------------------------------------	--------------------------------------

**АКТИНОИДЫ

90 Th 232,038 Торий	91 Pa [231] Протактиний	92 U 238,03 Уран	93 Np [237] Нептуний	94 Pu [242] Плутоний	95 Am [243] Америций	96 Cm [247] Кюрий	97 Bk [247] Берклий	98 Cf [249] Калифорний	99 Es [254] Эйнштейний	100 Fm [253] Фермий	101 Md [256] Менделеев	102 No [259] Нобелий	103 Lr [262] Лоуренсий
-------------------------------------	---	----------------------------------	--------------------------------------	--------------------------------------	--------------------------------------	-----------------------------------	-------------------------------------	--	--	-------------------------------------	--	--------------------------------------	--

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

"P" – растворяется (> 1 г на 100 г H₂O)

"M" – мало растворяется (от 0,1 г до 1 г на 100 г H₂O)

"H" – не растворяется (меньше 0,01 г на 1000 г воды)

"—" – в водной среде разлагается

"?" – нет достоверных сведений о существовании соединений

Часть А

В заданиях А1-А15 из предложенных вариантов ответов необходимо выбрать один правильный

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 CH_2 ;
- 4) совокупность веществ, состав которых отличается на одну или несколько групп CH_2

3. В перечне веществ

- A) CaCO_3 Б) CH_4 В) CO_2 Г) Al_4C_3 Д) CBr_4 Е) HCOCl

одинаковую степень окисления углерод имеет в соединениях

- 1) ВД 2) БГ 3) АГ 4) ДЕ

4. Только σ -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 $C_6H_5\cdot$ называется

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

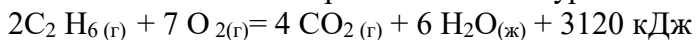
8. Крекинг относится к реакциям

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

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

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

10. 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

11. Установите соответствие

Формула вещества

- А) $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}=\text{CH}_2$
Б) $\text{CH}_3-\text{CH}=\text{CH}_2$
В) C_3H_4
Г) $\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_3$

Общая формула гомологического ряда

- 1) $\text{C}_n\text{H}_{2n+2}$
2) C_nH_{2n}
3) $\text{C}_n\text{H}_{2n-2}$
4) $\text{C}_n\text{H}_{2n-6}$

12. В 150г воды растворили 17,92 л(н.у.) метаналя. Массовая доля метаналя в полученном растворе равна _____% (Запишите число с точностью до десятых)

13. 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